



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

DISEÑO CONCEPTUAL DEL SISTEMA EXPERTO SIG
DEL PATRIMONIO DE INTERÉS ARQUITECTÓNICO DE
ARAGÓN:
ESTUDIO PILOTO EN LA DIÓCESIS DE ALBARRACÍN

Autor: *Daniel García Ubalde*

Director: *María Sebastián López*
Tutor: *Teresa Navarro Julián*

Máster Universitario en Ordenación Territorial y Medioambiental
2015
Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio
Zaragoza

Resumen

Ante la difícil tarea de llevar a cabo la preservación y restauración del patrimonio arquitectónico aragonés entre otras muchas competencias el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación del Gobierno de Aragón, planteó la creación de una serie de herramientas aplicables al programa de prevención y conservación del patrimonio de interés arquitectónico.

Este trabajo forma parte de estas tareas, siendo su principal objetivo el diseño metodológico de un Sistema de Información Geográfica que estandarice, normalice y visualice georreferenciadamente la información patrimonial (de acuerdo a la directiva INSPIRE). La implementación de este modelo se ha llevado a cabo en el estudio piloto del territorio comprendido por la Diócesis de Albarracín, desde la óptica de la Ordenación del Territorio y con una posible aplicabilidad futura sobre el resto de la comunidad autónoma.

Con iniciativas de este tipo se pretende dotar a la administración pública de herramientas para proteger y valorar el patrimonio histórico, ocupando un lugar central la problemática de la gestión espacial y su repercusión en la reestructuración territorial.

Palabras clave: Patrimonio arquitectónico, ordenación del territorio, conservación y prevención, modelo de datos, SIG, Albarracín.

Abstract

When faced with the difficult task of carrying out the preservation and restoration of Aragon's architectural heritage, the work of the 'Architecture and Rehabilitation of the Building Service, Government of Aragon', has been complemented with multiple tools and initiatives that can aid in the preservation and conservation of Aragon's architecturally interesting history.

This work aims to contribute towards the previously mentioned initiatives, with the main objective being the methodological design of a Geographical Information System, that will standardize, normalize and display heritage information geographically (according to the INSPIRE directive).

The implementation of this model has been carried out with an investigation of Diócesis de Albarracín, from the spatial planning perspective and as with the possibility of future application to the rest of the autonomous region.

With such initiatives, the intention is to provide the public administration with tools to protect and uphold buildings with significant architectural heritage. The focus will be on the issue of space management and the impact on territorial restructuring.

Key words: Architectural heritage, spatial planning, conservation and prevention, data model, GIS, Albarracín.

Agradecimientos:

Este Trabajo Fin de Máster va dedicado a todas aquellas personas que lo han hecho posible por su colaboración, aporte de conocimientos y dedicación.

Gracias al Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación, del Gobierno de Aragón por brindarme la oportunidad de realizar allí mis prácticas y por su buena acogida durante los meses de estancia.

En particular a Teresa Navarro Julián, Jefa del Servicio, por sus labores como tutora, la motivación y los conocimientos aportados en el proyecto.

También me gustaría dar las gracias a Carlos Muñoz Julián por su amabilidad e interés mostrado y por la sabiduría que compartió conmigo durante mi visita al municipio de Rodenas.

Y por último, pero no por ello menos importante a María Sebastián López, directora de este Trabajo Fin de Máster, y profesora en varias asignaturas durante la carrera y el máster, por todo el conocimiento enseñado, por sus correcciones, consejos y dedicación que han ayudado a mejorar mucho el resultado final de este proyecto.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Antecedentes.....	9
1.2. Justificación	10
1.3. Problemática y Normativa	14
2. OBJETIVOS	18
3. ÁREA DE ESTUDIO	19
4. METODOLOGÍA	26
4.1. Fuentes de información:	26
4.2. Fases de trabajo y diseño conceptual:	31
4.3. Modelo de Datos	35
4.3.1. <i>Determinación de Sistema de Referencia</i>	50
4.3.2. <i>Elección de escala y grados de agregación</i>	51
4.4. Información temática	52
4.5. Carga de Datos.....	54
4.6. Validación en campo.....	55
4.7. Elaboración de cartografía temática	58
4.8. El patrimonio cultural y la ordenación del territorio: problemática y estado actual.	78
5. RESULTADOS	81
6. VALORACIÓN PERSONAL Y PROPUESTAS.....	88
6.1. Valoración personal y comentario crítico.....	88
6.2. Propuestas de mejora en la prevención y conservación del Patrimonio de Interés Arquitectónico de Aragón	90
7. CONCLUSIONES.....	99
FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	103
- Anexo Cartográfico	103
- Anexo Fotográfico.....	116

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Mapa de localización de la Diócesis de Albarracín (zona de estudio). Fuente: Elaboración propia. Pág 20.

Figura 2. Mapa de localización de la comarca Sierra de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 23.

Figura 3. Mapa explicativo de las diferentes divisiones administrativas que abarca la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 24.

Figura 4. Documentación del archivo del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación. Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García. Pág 26.

Figura 5. Captura de pantalla del Censo de Patrimonio Arquitectónico de Aragón. Fuente: Elaboración propia. Pág 27.

Figura 6. Captura de pantalla acceso al GEA. Fuente: Elaboración propia. Pág 27.

Figura 7. Captura de pantalla web del SIPCA. Fuente: Elaboración propia. Pág 28.

Figura 8. Captura de pantalla web de Patrimonio Cultural de Aragón. Fuente: Elaboración propia. Pág 28.

Figura 9. Captura de pantalla web del SIUA. Fuente: Elaboración propia. Pág 29.

Figura 10. Inventario Artístico de Teruel y su Provincia. Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García. Pág 29.

Figura 11. Inventario Arquitectónico de Teruel. Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García. Pág 30.

Figura 12. Captura de pantalla de la web del CECAL. Fuente: Elaboración propia. Pág 30.

Figura 13. Diagrama de flujos con las fases de trabajo. Fuente: Elaboración propia. Pág 31.

Figura 14. Gráfico explicativo. Fuente: Severino Escolano. Pág 36.

Figura 15. Gráfico explicativo. Fuente: Severino Escolano. Pág 36.

Figura 16. Modelos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Fuente: Severino Escolano. Pág 37.

Figura 17. Mapa de localización de la Sesma de Bronchales, zona de desarrollo del trabajo de campo. Fuente: Elaboración propia. Pág 56.

Figura 18. Materiales utilizados en el trabajo de campo. Fuente: Elaboración propia. Pág 58.

Figura 19. El proceso de codificación cartográfica: entradas y salidas. Fuente: María Zúñiga Antón, 2009. Pág 59.

Figura 20. Marco legal de la Norma Cartográfica de Aragón. Fuente: CINTA. Pág 61.

Figura 21. Mapa volumen de patrimonio de interés arquitectónico por localidades. Fuente: Elaboración propia. Pág 62.

Figura 22. Régimen de propiedad de los bienes de cada núcleo de población. (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia. Pág 65.

Figura 23. Uso de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia. Pág 65.

Figura 24. Datación cronológica de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia. Pág 66.

Figura 25. Tipos de bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia. Pág 66.

Figura 26. Clases de bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia. Pág 67.

Figura 27. Intervención realizada en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia. Pág 67.

Figura 28. Fecha de intervención en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia. Pág 68.

Figura 29. Necesidad de intervención en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia. Pág 68.

Figura 30. Régimen de propiedad de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 70.

Figura 31. Uso de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 71.

Figura 32. Datación cronológica de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 72.

Figura 33. Tipos de bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 73.

Figura 34. Clases de bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 74.

Figura 35. Intervención realizada en los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 75.

Figura 36. Fecha de intervención en los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 76.

Figura 37. Necesidad de intervención en los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 77.

Figura 38. Captura de pantalla SIG del proyecto I. Fuente: Elaboración propia. Pág 82.

Figura 39. Captura de pantalla SIG del proyecto II. Fuente: Elaboración propia. Pág 83.

Figura 40. Gráfico con valores porcentuales del régimen de propiedad de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 85.

Figura 41. Gráfico con valores porcentuales del uso de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 85.

Figura 42. Gráfico con valores porcentuales de la datación cronológica de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 86.

Figura 43. Gráfico con valores porcentuales de los tipos de bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 86.

Figura 44. Gráfico con valores porcentuales de las clases de bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 86.

Figura 45. Gráfico con valores porcentuales de la intervención realizada en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 87.

Figura 46. Gráfico con valores porcentuales de las fechas de intervención en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 87.

Figura 47. Gráfico con valores porcentuales de la necesidad de intervención en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia. Pág 87.

Tabla 1. Cronograma de prácticas y realización del proyecto. Fuente: Elaboración propia. Pág 9.

Tabla 2. Captura de pantalla Base de Datos Patrimonio Arquitectónico creada. Fuente: Elaboración propia. Pág 53.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye la memoria del proyecto final del Máster Universitario en Ordenación Territorial y Medioambiental, de la Universidad de Zaragoza, impartido por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio.

El contenido del proyecto corresponde a las prácticas realizadas en el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación, perteneciente a la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, durante los periodos comprendidos entre el 09/06/2015 al 31/08/2015. La duración estimada de las prácticas es de 252 horas.

La tutorización en el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación corresponde a Teresa Navarro Julián (arquitecta, Jefa del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación) y la dirección del proyecto en la Universidad de Zaragoza a María Sebastián López (Profesora del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio).

El Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación desarrolla las competencias y funciones de la Dirección General relativas a la ejecución de los planes estatales y aragonés de vivienda en materia de rehabilitación, regeneración y renovación urbana, eficiencia energética y sostenibilidad de la edificación, supresión de barreras arquitectónicas, fomento y control de la calidad edificatoria y restauración del patrimonio arquitectónico.

Está integrado por 6 personas que distribuyen sus funciones entre una Sección de Restauración, dedicada a la restauración de patrimonio arquitectónico, una Sección de Rehabilitación que se ocupa fundamentalmente de los programas de rehabilitación, regeneración y renovación urbana de los planes de vivienda, y una Asesoría Técnica sobre temas de arquitectura y vivienda (normativa técnica de vivienda y edificación, sostenibilidad, accesibilidad, registros de vivienda y edificación, etc); además gestiona el Laboratorio de la Calidad en la Edificación -LACE-.

Por otra parte, la gestión de las competencias de la Comunidad Autónoma en relación con los Bienes de Interés Cultural, así como con los Bienes Catalogados y los Bienes Inventariados le corresponde a la Dirección General de Patrimonio Cultural, en virtud de lo dispuesto en el art. 27 del Decreto 336/2011, de 6 octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte.

La Dirección General de Patrimonio Cultural cuenta con tres Servicios:

- Servicio de Conservación y restauración del Patrimonio Cultural
- Servicio de Investigación y difusión del Patrimonio Cultural
- Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural

El Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural asume la gestión de todas las acciones encaminadas a la conservación y restauración del Patrimonio Cultural Aragonés, y especialmente la redacción de planes territoriales, planes directores, anteproyectos y proyectos de conservación y restauración de Bienes y Conjuntos de Interés Cultural.

Así, desde la Dirección General de Patrimonio Cultural se interviene directamente a través de Proyectos y Obras de restauración únicamente en edificios y Conjuntos declarados BIC, y desde la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación se interviene mediante redacción de proyectos y ejecución de obras de restauración en todo el patrimonio arquitectónico de interés para la Comunidad Autónoma, sea cual sea su nivel de protección.

Desde el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación son conscientes del conflicto permanente entre conservación del patrimonio y los procesos de reorganización y transformación del paisaje urbano y rural. Para cubrir esta demanda de intervención sobre el patrimonio arquitectónico, el Gobierno de Aragón ha ido creando una práctica de gestión que, en la mayor parte de los casos, ha empezado por la identificación de los elementos patrimoniales y su inventario (inventarios artístico, inventario Arquitectónico de carácter Histórico-Artístico, estudios piloto, etc.), y continuando con la articulación de medidas protectoras (declaraciones BIC y otras figuras de protección). Esta actividad descentralizada ha generado una red de datos espaciales, densa, pero fragmentaria y heterogénea y, en general, poco accesible, incluso por parte de las administraciones para sus propias prácticas de gestión. Estas dificultades se traducen en una menor eficiencia en la práctica de la protección, ya que la dispersión de la información y la falta de mecanismos eficaces para su actualización impiden una programación de las actuaciones de protección necesarias.

En un momento en que los recursos de las Administraciones Públicas son muy escasos es fundamental distribuirlos con la mayor eficiencia posible, atendiendo a las necesidades más urgentes. Por ello es imprescindible un conocimiento exhaustivo de la situación del patrimonio cultural, de los bienes ya protegidos o que deberían serlo, de su estado de conservación, de sus afecciones y los riesgos de deterioro existentes.

Conscientes de esta situación, el Servicio tiene como objetivo diseñar un Programa de Protección Preventiva del Patrimonio Arquitectónico de Aragón, y como primer paso apuesta por introducir herramientas que incentiven un uso eficiente de la información, por ende, información espacial, planteando para estas prácticas el diseño piloto de un Sistema de Información Geográfica (SIG) de orientación patrimonial-monumental.

Llegados a este punto, nos gustaría destacar que mi trabajo en el Servicio no ha consistido en el inventario de patrimonio arquitectónico de Albarracín, sino en el diseño de un modelo de datos patrimoniales adaptado a los requerimientos de los marcos normativos, y capaz de representar, en la forma de metadatos estructurados, la doble naturaleza (histórica y administrativa) de los bienes patrimoniales representados como entidades espacio-temporales.

De este modo, las actividades desarrolladas han sido planificadas de acuerdo a los requisitos de la información y a los objetivos concretos del trabajo.

Para detallar de una manera más concreta las actividades desarrolladas durante el periodo de prácticas he realizado este cronograma en el que se puede observar el orden que he seguido y el tiempo invertido en cada apartado.

Además, represento también el periodo de después de prácticas utilizado para terminar de perfeccionar el proyecto:

		Junio				Julio				Agosto		Sept	Oct	Nov	TOTAL (h)		
Código	Tarea realizada	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11					
1	Comprobación de programas y consulta de portales de patrimonio arquitectónico	3														3	
2	Lectura de documentos normativos y legislación	3														3	
3	Realización de una memoria-índice del archivo del Servicio de Arquitectura	11	11													22	
4	Reunión Servicio de Conservación y Restauración (Gobierno de Aragón)	1			1											2	
5	Análisis fichas clasificación de patrimonio arquitectónico del archivo	1														1	
6	Análisis Plan Especial de Protección del Pirineo		2													2	
7	Elección ámbito de estudio		1													1	
8	Análisis de las Directrices Parciales de OT del Pirineo Aragonés		2													2	
9	Reunión con IGEAR y visita al departamento OT (Gobierno de Aragón)		2													2	
10	Diseño Base de Datos y realización de cambios		1	1	1	4	5	2	1		2					17	
11	Diseño Modelo de Datos y realización de cambios			1	3	3	2									9	
12	Carga de información en Base de Datos (consulta de fuentes)			17	12	7	4			2						42	
13	Reunión conjunta con tutora y directora del proyecto (Teresa y María)				2											2	
14	Tutoría con la directora del proyecto (Universidad)					2					2	1				5	
15	Realización cartografía básica				2							1	2			5	
16	Comenzar a plantear, estructurar el proyecto y redactar en word						2		5	2	13	5				27	
17	Documentación						2	1	3		6	1				13	
18	Búsqueda de coordenadas de los bienes (georreferenciar)						3	14								17	
19	Diseño ficha identificación patrimonio arquitectónico en campo y leyenda							1	4	2						7	
20	Redacción y preparación salida de campo							2			4	3				9	
21	Salida de campo y tratamiento información de campo											26				26	
22	Realización de cartografía temática, elaboración de la memoria y presentación												30	28	100	158	
	TOTAL (h)		19	19	19	19	18	18	18	15	6	28	38	30	28	100	375

Tabla 1. Cronograma de prácticas y realización del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, las actividades que yo he desempeñado en el servicio durante mi estancia de prácticas no han sido las de realizar el trabajo propio del Servicio, sino un trabajo paralelo, el cuál tiene gran interés para el servicio a la hora de gestionar la conservación del patrimonio de interés arquitectónico de Aragón, que es una de sus competencias.

Dichas tareas enfocadas desde la perspectiva de la Ordenación del Territorio me han servido para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la realización del Máster en Ordenación Territorial y Medioambiental del curso 2014/2015.

1.1. Antecedentes

Características como la materialidad, espacialidad e inamovilidad del patrimonio arquitectónico hacen que éste sea extremadamente vulnerable a los procesos de transformación y reestructuración espacial tanto en medios urbanos como en rurales. Es por ello que el Estado a través de todas sus administraciones, se ha impuesto a sí mismo el deber de velar por la conservación del patrimonio histórico y garantizar el acceso al uso y disfrute del mismo, como un derecho aparejado a la ciudadanía (Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español). Por tanto, desde el momento de entrada en vigor de la citada ley, se materializa por parte de la administración pública el deber de proteger y valorar el patrimonio histórico, ocupando un lugar central la problemática de la gestión espacial de dicho patrimonio.

No obstante, anteriormente a la citada ley, desde las administraciones locales ya existe una preocupación por la documentación y gestión del patrimonio monumental, como es el caso de Aragón. En las siguientes líneas, trataremos de explicar de forma resumida los principales documentos de análisis, programas y leyes desarrollados en materia de protección del patrimonio arquitectónico de la Diócesis de Albarracín.

En cuanto a los trabajos realizados con anterioridad que sirvieron como antecedente de este proyecto hay que hacer una mención especial al *Estudio piloto de protección y conservación del patrimonio etnográfico del Pirineo Aragonés Occidental y Oriental*, y el *Plan de Protección del Patrimonio Arquitectónico y Etnográfico en las Serranías del*

sur de Teruel, punto de partida para la consecución del proyecto ya que respondían a unas propuestas y objetivos similares a los de hoy en día, fruto de las Directrices Parciales del Pirineo de los años 90.

A su vez los inventarios más completos hasta el momento en esta materia: (i) *Inventario artístico de Teruel y su Provincia* realizado por Santiago Sebastián López (1974) y (ii) *Patrimonio histórico de Aragón. Inventario arquitectónico: Teruel* realizado por Félix Benito Martín (1991) también han sido importantes antecedentes, sobretodo destacando el último como la mejor y más fiable fuente de información.

En 1974, el Ministerio de Educación y Ciencia publicó el “*Inventario artístico de Teruel y su Provincia*”, que ha constituido un valioso elemento de consulta y conocimiento del patrimonio monumental de la provincia, sobre todo del religioso, y cuyos datos y croquis han servido de ayuda para trabajos posteriores.

Durante los años 1979-1980, el Ministerio de Cultura llevó a cabo el Inventario Arquitectónico Histórico-Artístico de las provincias españolas, antecedente más próximo del Inventario Arquitectónico de Teruel. Dicho inventario amplió la experiencia del anterior en otros aspectos: arquitectura civil, militar y utilitaria, diferenciando entre elementos y conjuntos.

Finalmente en 1989, el Director General de Cultura y Patrimonio de la Diputación General de Aragón, Luis Valiño Freire, encargó la elaboración de un inventario actualizado (Inventario Arquitectónico de Teruel), para cuya realización fueron necesarias labores de: nuevo trabajo de campo para pulsar la situación actual del patrimonio; completar lagunas existentes o mejorar el nivel de catalogación y estudio de diversos elementos y conjuntos, cuyo resultado ha sido la ampliación del número de edificios catalogados; homogeneizar el tratamiento de todas las comarcas, lugares y monumentos, de tal modo que todos alcancen el mismo nivel de exigencias de calidad en cuanto a su información; aumentar el volumen de documentación gráfica, ampliando la información fotográfica, cartográfica y planimétrica.

Durante las últimas dos décadas numerosas leyes, decretos, estrategias y propuestas han tenido en cuenta la conservación del patrimonio cultural y arquitectónico entre sus objetivos. Pero salvo los trabajos anteriormente mencionados y algún intento por parte de las administraciones de clasificarlo, materializado en escasas clasificaciones dependientes del Gobierno de Aragón, no se han realizado grandes proyectos en este ámbito, dejando así un amplio vacío de información.

1.2. Justificación

En el pasado, la cultura siempre ha sido un tema ampliamente descuidado por la ordenación del territorio, pese a su gran valor y necesidad de ser conservada.

Como bien dice el Inventario Arquitectónico de Teruel, el cuál es la base de mi trabajo “*la humanidad ha recibido de sus antepasados una inestimable herencia a través de valores sociales, artísticos y culturales. El Patrimonio Histórico, un legado que es obligado conservar y proteger, conocer y darlo a conocer*”. (Benito Martín, F. 1991)

“Nuestro patrimonio ha sufrido años de desconocimiento y, en consecuencia de desidia y abandono. Ha llegado hasta nosotros en un estado que evidencia, a veces, un largo desamor. Monumentos que ayer fueron insignia y emblema de un territorio han sucumbido, en ocasiones, ante uno de los peores enemigos de un pueblo, el olvido”.
(Benito Martín, F. 1991)

Hoy en día, inmersos en un periodo de globalización y creciente competencia urbana, la dimensión cultural, en este caso, del desarrollo urbano y regional ha ganado más atención por parte de académicos y profesionales de la planificación tanto de ciudades, regiones y otros núcleos de población.
El patrimonio cultural artístico, arquitectónico e inmaterial, son así un nuevo reto para la ordenación del territorio. (Kunzmann, Klaus. 2004)

Durante los últimos años han sido sustanciales las políticas urbanas con intereses económicos que han explotado la utilización de la planificación cultural y estética con el fin de mejorar la posición de las ciudades y núcleos de población dentro de una expansión de la competencia interurbana. (Ploger, John. 2001)

De este modo se han realizado completos trabajos en los que se han inventariado buena parte de los bienes de interés cultural, en el caso que me ocupa de los bienes de interés arquitectónico.

De nuevo cito el Inventario Arquitectónico de Teruel: *“El interés de los catálogos e inventarios de cada uno de los bienes culturales que lo integran, posibilitan el conocimiento y subsiguiente protección y restauración de los bienes, su difusión hacia especialistas y gran público y finalmente constituyen una valiosa herramienta auxiliar para otro tipo de estudios”.* (Benito Martín, F. 1991)

Ojeando este inventario se puede comprobar que los monumentos y conjuntos de Teruel merecen una mayor atención de la que habitualmente se les presta. Cumpliendo así dicho trabajo la misión de dar a conocer los inestimables valores que este territorio atesora, y siendo también una herramienta para la conservación del patrimonio de interés arquitectónico y para la divulgación de conocimiento en esta materia.

Unido a esto, la regeneración de núcleos urbanos y rurales que se ha venido llevando a cabo desde 1980 repercute en la sociedad mediante una serie de contribuciones como son: el desarrollo del sentido de identidad que una persona tiene hacia su pueblo o ciudad, y el sentido de lugar o la creación de una identidad cívica y común, que en ocasiones pueden llegar a provocar un cambio social. Además de los cambios económicos que esta actividad puede aportar a corto y largo plazo. (Hall and Robertson. 2001)

En esta misma línea se mueve el Gobierno de Aragón cuando define el significado de Patrimonio Cultural de Aragón, *“está formado por Bienes Culturales que representan nuestra identidad histórica, artística, cultural y natural. Estos Bienes conforman los elementos que los aragoneses identifican con su pasado, su presente y el legado que deben transmitir a las generaciones futuras como herencia de su cultura. Por esta razón es de gran importancia su protección y conservación en un entorno y con unas condiciones adecuadas, asegurándola a través de diversas medidas, desde la legislación vigente hasta la actuación de los propios ciudadanos”*, pasando por

proyectos en materia de prevención y conservación como el que estoy desarrollando enfocado al patrimonio de interés arquitectónico.

(Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón)

Por otra parte, en relación con la *Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón* (EOTA) este trabajo podría ayudar en la consecución de algunos de los objetivos definidos en la EOTA, puesto que el patrimonio de interés arquitectónico actúa como motor económico, generando empleo a la hora de llevar a cabo restauraciones y rehabilitaciones en los bienes inmuebles objeto que lo requieran y asentando a su vez población en municipios deprimidos que acarrean fuertes problemas demográficos, gracias al impulso que el turismo puede dar por pequeño que sea.

La EOTA es un instrumento de planificación territorial contemplado en la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA) para diseñar, desde una perspectiva estratégica y en estrecha colaboración con los agentes que actúan sobre el territorio, el modelo de uso y transformación del territorio aragonés a corto, medio y largo plazo (Aragón 2025).

Por consiguiente la EOTA sustituirá a las vigentes Directrices Generales de Ordenación Territorial (Ley 7/1998, de 16 de julio). Su objetivo es establecer pautas de actuación (estrategias y normas) para los agentes territoriales, que promuevan el desarrollo territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón de forma equilibrada y sostenible.

Entendiéndose por desarrollo territorial equilibrado y sostenible, la mejora de todos aquellos factores que configuran la calidad de vida de los habitantes de un territorio y que dependen, de forma directa o indirecta, de las características del territorio en el que viven (factores territoriales de desarrollo), teniendo en cuenta una serie de condicionantes que pueden limitar o potenciar este desarrollo.

Pero además de ser un tema que preocupa a nivel local, regional o autonómico donde también se pueden mencionar otras estrategias que incluyen la importancia de conservar la arquitectura tradicional como herramienta de impulso turístico (Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento); su repercusión es unánime a nivel nacional y europeo.

Como consecuencia de ello se crea la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, la cual *“Integra todos los bienes materiales e inmateriales relacionados con la historia y la cultura de una comunidad”*.

En este punto, el patrimonio cultural entra en la escena del planeamiento territorial, en el que se le considera un elemento integrado en el territorio, como un recurso o condicionante de la propia ordenación territorial.

Las políticas de desarrollo rural de la Unión Europea consideran la preservación de la arquitectura rural como un objetivo prioritario.

En España, se puede estimar que más de 400 millones de euros se han destinado por la UE mediante los programas LEADER y PRODER a preservar y mantener el patrimonio cultural rural para el período de 1991-2000. (Fuentes, J.M. 2009)

Una parte importante de estos fondos fue dirigida a rehabilitar y condicionar antiguos edificios de interés arquitectónico en casas de turismo rural, lo cual ha activado la economía en zonas fuertemente deprimidas.

Por otra parte, la legislación con el fin de proteger edificios de este tipo ha avanzado notablemente en los últimos años en casi todos los países europeos. Aunque gran cantidad de patrimonio arquitectónico se encuentra descatalogado y en situación de riesgo todavía.

En España, las leyes regionales sobre patrimonio cultural promueven la preservación de edificios y zonas de interés histórico, arquitectónico o de valor etnológico como “Lugares de Interés Cultural” o “Bienes de Interés Cultural”.

Algunos autores dicen *“la reutilización de estos edificios relevantes (patrimonio arquitectónico) para albergar nuevas actividades compatibles con su carácter original representa una opción de preservación sostenible apropiada y a largo plazo, ya que proporciona una utilidad para los propietarios, garantiza el mantenimiento adecuado del patrimonio arquitectónico y ayuda a proteger el sentido de lugar de aquellos paisajes en los que se encuentre”*. (Fuentes, J.M. 2009)

En definitiva, dentro del marco de todo este contexto justificativo y por la especial problemática que la conservación del patrimonio arquitectónico tiene en Aragón, surge este trabajo con la intención de abordar alguna de las principales soluciones en esta materia, con el objetivo de erradicar o cuanto menos minimizar dicha problemática, desde la óptica de la Ordenación del Territorio.

Localizando geográficamente el pertinente patrimonio, clasificándolo (dotando de una serie de información a cada bien) y tratando de proponer nuevas medidas en el control, la prevención y la conservación del patrimonio de interés arquitectónico.

Ayudando a conseguir el cumplimiento de algunas de las estrategias en ordenación del territorio de carácter regional, nacional e incluso europeo. Y siendo herramienta fundamental en la conservación del patrimonio arquitectónico de Aragón, debiendo ser utilizado tanto por las administraciones como por los agentes que operan sobre el territorio.

Así pues, la finalidad más directa del proyecto es la de generar un modelo de partida en la Comunidad de Aragón en materia de clasificación e identificación del patrimonio de interés arquitectónico existente, mediante una completa Base de Datos y una posterior implementación en un sistema de información geográfica (SIG).

Siguiendo el modelo del Plan Nacional de Conservación Preventiva, podemos extrapolarlo como método de trabajo para la conservación del patrimonio arquitectónico de Aragón. Como planteamiento inicial o punto de partida, y recogiendo las distintas tendencias y métodos de trabajo que se pueden encontrar en la bibliografía especializada y en las experiencias desarrolladas en el ámbito internacional, se puede resumir que la conservación preventiva es una estrategia de conservación del patrimonio cultural que propone un método de trabajo sistemático para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los objetos, colecciones, y por extensión cualquier bien cultural, con el fin de eliminar o minimizar dichos riesgos, actuando sobre el origen de los problemas, que generalmente se encuentran en los factores externos a los propios

bienes culturales, evitando con ello su deterioro o pérdida y la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos aplicados sobre los propios bienes.

En las estrategias de conservación preventiva confluyen aspectos que deben ser tenidos en cuenta como son la sostenibilidad, es decir la necesidad de aplicación de esfuerzos continuados en el tiempo, la optimización de recursos y la accesibilidad, entendida como acercamiento de los bienes culturales a la sociedad, conceptos todos ellos que inciden positivamente en la mejora del estado de conservación del patrimonio.

Aunque con diferencias debidas a muy diferentes factores, el método de trabajo fundamental se basa en los siguientes aspectos:

1. Análisis de los bienes culturales, su estado de conservación y el uso y gestión que se hace de los mismos.
2. Análisis de los riesgos de deterioro, valoración de los mismos y definición de prioridades respecto a los métodos de seguimiento y control.
3. Diseño de métodos de seguimiento y control mediante el análisis de los recursos disponibles, la definición de medios técnicos y procedimientos de trabajo, y la planificación programada de los mismos con el horizonte siempre presente de un uso y gestión de los bienes compatible con su conservación.

Los principios fundamentales en los que se basan las estrategias de conservación preventiva son:

- Prevención: controlar los riesgos de deterioro actuando sobre los factores del medio y los modelos de uso y gestión, para evitar que éste se produzca o se acelere, y no sobre el efecto de los mismos en los propios bienes.
- Priorización: utilizar un método de trabajo para definir prioridades respecto a los recursos a emplear en medios y procedimientos para la conservación de los bienes.
- Planificación: utilizar la planificación de la conservación preventiva en las instituciones como herramienta de esfuerzo sostenible y aplicable a conjuntos de bienes de forma prioritaria.

1.3. Problemática y Normativa

El patrimonio monumental es una parte sustancial del patrimonio cultural, caracterizada, entre otras cosas, por la materialidad de sus elementos (bienes culturales, edificios, patrimonio mueble, etc.). Esta materialidad lleva aparejada la espacialidad: los elementos del patrimonio monumental ocupan un lugar en el espacio que, en el caso del patrimonio arquitectónico forma parte sustancial de su propio valor patrimonial. (Vicent, 2007)

Podemos entender por patrimonio arquitectónico tanto un edificio, un conjunto de edificios como las ruinas de éstos, que con el paso del tiempo, han adquirido un valor mayor al originalmente asignado y que va mucho más allá del encargo original. Este valor puede ser cultural o emocional, físico o intangible, histórico o técnico.

Por lo tanto, aquellas obras de arquitectura consideradas patrimonio arquitectónico serán las que, debido a una multiplicidad de razones, no todas de índole técnica o artística, se entienda que sin ellas el entorno en que se ubican dejaría de ser lo que es.

Volviendo a la problemática que nos ocupa, uno de los principales problemas es que, hasta ahora las diferentes clasificaciones e inventarios de patrimonio arquitectónico no han sido homogéneas y en muchas ocasiones están incompletas o son obsoletas, por lo que no son de utilidad a la hora de tomar decisiones, ni a la hora de aplicarse en los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU), que ayuden a mantener el patrimonio existente, llevándose a cabo medidas de restauración o rehabilitación, entre otras.

El censo debe recoger todos los bienes con sus distintas categorías y niveles de protección, pero no todos los edificios de interés arquitectónico están ni si quiera inventariados, además, los catálogos municipales de protección tienen su tramitación ligada a la aprobación del Plan General de Ordenación Urbana, lo que en muchas ocasiones dilata y entorpece su aprobación.

La ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés incluye los bienes de interés arquitectónico dentro del Patrimonio Cultural Aragonés, y establece su régimen jurídico específico, delimitando las categorías de:

- Bienes de interés cultural (BIC), los más relevantes, que en el caso de bienes inmuebles pueden ser:
 - Monumentos
 - Conjuntos históricos

La declaración del BIC incluye su entorno de protección. También puede haber declaraciones genéricas para un tipo concreto de bienes, por ejemplo los castillos y fortificaciones.

- Bienes catalogados, los que pese a su significación e importancia no cumplan las condiciones de los BIC. En esta categoría se incluyen los Monumentos de Interés Local declarados por los Ayuntamientos (que no sean BIC).
- Bienes inventariados, los que no sean BIC ni Catalogados.

Todo ello se recoge en el Registro, el Catálogo y el Inventario de Patrimonio Cultural Aragonés, respectivamente.

Además, en dicho catálogo también se inscriben los Catálogos de los instrumentos de planeamiento urbanístico, remitidos por los Ayuntamientos y aprobados por la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural correspondiente.

Registro, Catálogo e Inventario, constituyen el Censo General de Patrimonio Cultural Aragonés, al que se le añaden también todos aquellos bienes que, sin estar incluidos en ellos, merezcan ser conservados. El Censo está adscrito al departamento responsable en materia de Patrimonio Cultural, que deberá contar para su actualización con la colaboración de entidades científicas, profesionales y educativas, y con la información procedente de ayuntamientos, organismos e instituciones públicas y privadas y asociaciones que existan en el territorio aragonés.

Con la documentación aportada en las solicitudes presentadas a las convocatorias de ayudas a la restauración de urgencia gestionadas por el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación en los últimos años, se ha constatado que hay una gran cantidad de edificios con un claro valor e interés arquitectónico que no cuentan con ningún tipo de protección y no están inscritos en el Catálogo ni en el Inventario, y en algunos casos se han incluido en los catálogos municipales pero la tramitación del Plan, que dura a menudo varios años, los sigue dejando fuera de las figuras de protección.

Las tres categorías definidas por la Ley de Patrimonio Cultural Aragonés (Bienes de Interés Cultural, Bienes Catalogados y Bienes Inventariados) son un medio eficaz de proteger los bienes que incluyen, ya que están sometidos a un régimen especial de conservación y protección debido a la gran importancia que tiene mantener vivo nuestro patrimonio para que podamos apreciarlo y disfrutarlo todos.

El problema es que no todo el patrimonio de interés arquitectónico está protegido. Hay patrimonio que no se encuentra bajo el amparo de ninguna de estas tres categorías y que por lo tanto no se puede conservar debidamente.

Las causas de que no todo el patrimonio de interés arquitectónico esté protegido y se realice en él un correcto mantenimiento son:

- Falta de alicientes para los propietarios de estos bienes inmuebles:

Hay que destacar que este problema no depende directamente de la administración (Gobierno de Aragón en este caso) la cual estaría dispuesta a recoger y clasificar todo el patrimonio, sino de la problemática que suscita en la propiedad privada.

Muchos de los propietarios de estos bienes no quieren o no están de acuerdo en que sus propiedades pasen a estar bajo ciertas figuras de protección, que son una buena herramienta para la conservación, pero una traba y una limitación para el propietario, el cual tendrá que acatar una serie de condiciones y asumir un coste económico, sin recibir una retribución por ello.

Sería por lo tanto necesario buscar un elemento de unión de las dos partes.

- Dificultades de gestión de los Ayuntamientos para aprobar los catálogos.
- Falta de un sistema de información que mantenga actualizado el conocimiento de estado de conservación/necesidades urgentes:

Una parte del patrimonio existente no se conoce o en caso de conocerse no se sabe cuál es su estado de conservación real, por lo que a veces se actúa tarde e ineficazmente. No hay una base de datos completa y homogénea del patrimonio de interés arquitectónico en peligro de Aragón, ni se conoce el nivel de urgencia de intervención de la mayoría de los bienes. Ni mucho menos se tiene una representación cartográfica de todos los bienes georreferenciados correctamente.

Esa falta de información actualizada impide planificar eficazmente las políticas públicas de prevención, protección, intervención y promoción de la conservación del patrimonio arquitectónico.

- Falta de recursos económicos:

A su vez, unido al problema de la mala sistematización del patrimonio arquitectónico se suma el sobrecoste que requiere restaurar bienes fuertemente deteriorados.

Por otro lado, este patrimonio que no cuenta con figuras de protección no puede optar a recibir ayudas públicas que propicien una actuación sobre ellas haciendo complicado al propietario llevar a cabo algún tipo de obra.

En cuanto a la normativa legal, además de la *Constitución* y la *Ley de Patrimonio Histórico Español* (Ley 16/1985, de 25 de Junio), la definición y protección del mismo aparece en la *Ley de Patrimonio Cultural Aragonés* (Ley 3/1999, de 10 de Marzo).

Esta ley establece una categoría máxima de protección, Bienes de Interés Cultural, que incluye Monumentos, Conjuntos de Interés Cultural (Conjuntos, Sitios y Jardines Históricos, Zonas Paleontológicas y Arqueológicas y Lugares de Interés Etnográfico), además de los Bienes Muebles, los Inmateriales (actividades tradicionales y Patrimonio Etnográfico) y del Patrimonio Documental y Bibliográfico. También existen dos categorías de protección para aquellos bienes relevantes que no reúnen las condiciones para ser declarados Bien de Interés Cultural: Bienes Catalogados y Bienes Inventariados.

El Artículo 1 dice,

“Esta Ley tiene por objeto la protección, conservación, acrecentamiento, investigación, difusión, promoción, fomento y formación, para la transmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Cultural Aragonés y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y titularidad, garantizando su uso como bien social y factor de desarrollo sostenible para Aragón.”

Y según el Artículo 2,

“El Patrimonio Cultural Aragonés está integrado por todos los bienes materiales e inmateriales relacionados con la historia y la cultura de Aragón que presenten interés antropológico, antrópico, histórico, artístico, arquitectónico, mobiliario, arqueológico, paleontológico, etnológico, científico, lingüístico, documental, cinematográfico, bibliográfico o técnico, hayan sido o no descubiertos y tanto si se encuentran en la superficie como en el subsuelo o bajo la superficie de las aguas.”

Además en el ámbito regional del Pirineo, por Decreto 291/2005, de 13 de Diciembre, Gobierno de Aragón, se aprueban las *Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés*; y en el ámbito autonómico por medio de la Ley 4/2009, de 22 de Junio, de *Ordenación del Territorio de Aragón* (LOTA) que alberga la *Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón* (EOTA, aprobada provisionalmente por el Gobierno de Aragón, el 29 de Julio de 2014), sustituyendo así las vigentes *Directrices Generales de Ordenación Territorial* (Ley 7/1998, de 16 de Julio).

2. OBJETIVOS

Este proyecto tiene como objetivo principal el diseño de un sistema de información arquitectónica que permita al personal del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación del Gobierno de Aragón, sistematizar y localizar la información disponible en una base de datos que recoja las variables fundamentales a tener en cuenta para un programa de conservación preventiva del patrimonio de interés arquitectónico de Aragón, y que a su vez pueda ser extrapolable como modelo de trabajo para el resto de áreas de la Comunidad Autónoma con competencias relacionadas con la materia (Patrimonio Cultural, Ordenación del Territorio, Urbanismo, Administración Local, Política Territorial, etc).

Dicho objetivo se desglosa en 3 objetivos específicos:

1. Diseño y elaboración de un modelo de datos patrimoniales adaptado a los requerimientos de los marcos normativos, y capaz de representar, en la forma de metadatos estructurados, la doble naturaleza (histórica y administrativa) de los bienes patrimoniales representados como entidades espacio-temporales.
2. Generar una base de datos completa de la comarca zona de estudio y los municipios aledaños (Diócesis de Albarracín), siguiendo criterios internacionales.
3. Elaborar posteriormente una representación cartográfica del patrimonio arquitectónico de la Diócesis de Albarracín mediante GIS.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio sobre la que se implementa el modelo de datos desarrollado corresponde a la Diócesis de Albarracín, que abarca todos los municipios de la comarca Sierra de Albarracín y cinco municipios colindantes de la comarca Comunidad de Teruel (Alobras, Tormón, Veguillas de la Sierra, El Cuervo y Tramacastiel).

Se trata de un territorio ubicado al suroeste de la provincia de Teruel, que limita por el Este con las comarcas aragonesas de Jiloca y Comunidad de Teruel, al Noroeste con Guadalajara, Cuenca al Oeste y Valencia al Sur.

A continuación se incluye un mapa de localización:

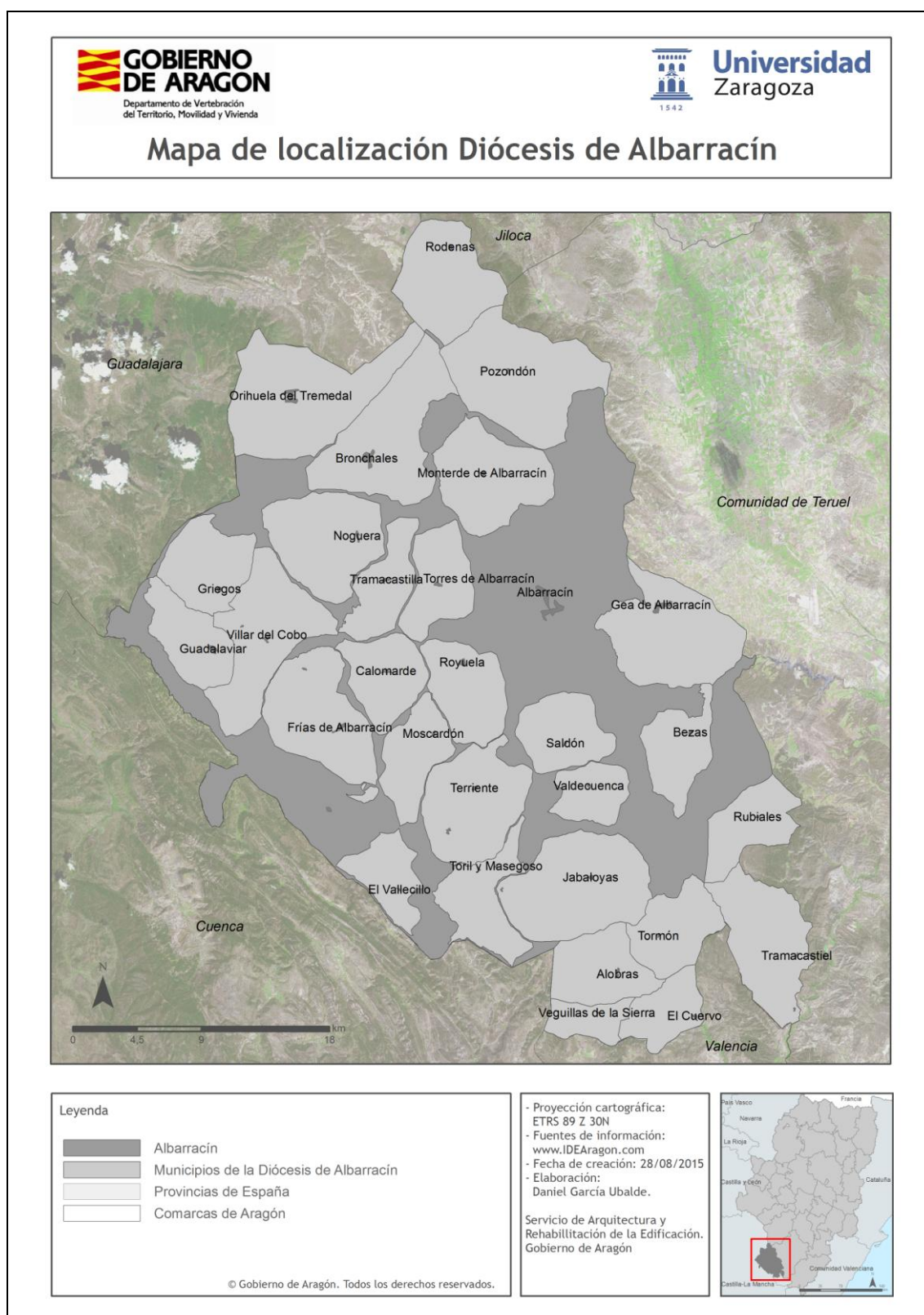


Figura 1. Mapa de localización de la Diócesis de Albarracín (zona de estudio). Fuente: Elaboración propia.

Esta división de carácter eclesiástico y administrativo permite contemplar factores tanto geográficos e histórico-culturales como de carácter funcional, de articulación y planificación territorial recientes.

Para entender mejor la división administrativa de la zona objeto de estudio es conveniente aclarar varias formas de organización distintas que se dan en el territorio, ellas son: Diócesis de Albarracín, Comunidad de Albarracín y Comarca Sierra de Albarracín.

Según el Centro de Estudios de la Comunidad de Albarracín (CECAL), *la Diócesis de Albarracín fue erigida en 1172 sobre el territorio del Señorío del mismo nombre, independiente de Castilla y de Aragón. En 1259, el Papa Alejandro IV la une a la de Segorbe, manteniendo esta unión hasta que, Gregorio XIII en 1577, las vuelve a separar, pasando a ser diócesis independientes hasta mediados del s. XIX. Pio XI, en tiempos de reina Isabel II, suprime la Diócesis de Albarracín en el Concordato de 1851 y deja su jurisdicción bajo el tutelaje del obispo de Teruel nombrado Administrador Apostólico de Albarracín. Tal situación anómala terminó en 1984 con la Bula "Cum Nostrum" del Papa Juan Pablo II, que establece la unión "aeque et principaliter" (en igualdad de importancia) de las diócesis de Teruel y Albarracín.* . (<http://cecalbarracin.org/cecal/el-territorio/>. 2015)

Como ya he mencionado con anterioridad la Diócesis de Albarracín es más amplia que la propia comarca y a su vez que la propia comunidad. Dada la complejidad territorial y administrativa de esta área, creo oportuno definir también qué se entiende por Comunidad de Albarracín y por Comarca Sierra de Albarracín, aclarando así las diferencias.

De nuevo basándome en la información proporcionada por la CECAL, la **Comunidad de Albarracín**, tuvo su origen en la Edad Media y es la única que ha pervivido hasta nuestros días, sobreviviendo incluso a la propia orden de disolución de las comunidades, dictada por el gobierno de la nación en 1837. Así mismo, presenta una fuerte identidad frente al resto de las que configuraban la comunidad aragonesa. Ello se deriva de varios factores: en primer lugar, su cohesión interna, tanto histórica como geográfica y funcional, que permite delimitarla perfectamente de las zonas limítrofes; en segundo lugar, una gran homogeneidad, hecho debido a lo reducido de su extensión. Finalmente, destaca el hecho de que, por proximidad geográfica con Castilla y, sobre todo, por vinculación histórica, Albarracín y su serranía han formado un enclave en cierto modo autónomo e, incluso, en algunas épocas, independiente de la Corona de Aragón, lo que le configura sus características culturales.

Su compleja historia propia se refleja en la vigencia actual de una institución de origen medieval, la cual perteneció a distintas culturas y reinos, y fue gobernada por diversas personas.

En el s.XVI el territorio de la Comunidad comprendía la ciudad y 17 aldeas agrupadas en 4 sesmas. A ellas se sumaron 5 más entre el s.XVII - XIX formando el conjunto que hoy conocemos como Comunidad de Albarracín: Albarracín, Bezas, Bronchales, Calomarde, El Vallecillo, Frías de Albarracín, Griegos, Guadalaviar, Jabaloyas, Monterde, Moscardón, Noguera, Orihuela, Pozondón, Ródenas, Royuela, Saldón, Terriente, Toril y Masegoso, Torres, Tramacastilla, Valdecuenca y Villar del Cobo.

Albarracín, la capital de la Comunidad se extiende a lo largo de todo el territorio dejando como enclaves aislados los términos municipales de las aldeas cuya explotación es común entre todos los pueblos, si bien se otorga a la ciudad el cincuenta por ciento de los beneficios más una parte alícuota del otro 50% restante. Esta peculiar personalidad administrativa, política y económica de sus instituciones ha influido en la arquitectura y urbanismo de los asentamientos de esta región desde sus orígenes medievales. Por ello, es fácil entender que el patrimonio arquitectónico de Albarracín sea con mucho la más abundante y monumental de la Comarca, comprendiendo las más importantes edificaciones militares, civiles y religiosas. El resto de los municipios cuenta con un patrimonio material mucho menos abundante y valioso con algunas excepciones en los municipios más ricos y poblados como son Orihuela del Tremedal y Gea de Albarracín ambas con destacados edificios religiosos y civiles. (<http://cecalbarracin.org/cecal/el-territorio/>. 2015)

Finalmente, en 2003 se creó la **Comarca de la Sierra de Albarracín** mediante decreto de ley de las Cortes de Aragón (Ley 1/2003, BOA 21-02-03), Gobierno de Aragón. Está formada por los 23 municipios de la Comunidad de Albarracín más Gea y Rubiales anteriormente encuadradas en la Comunidad de Teruel lo que le confiere un territorio con una superficie de 1.414,12 km² y una población de 4.690 habitantes (INE 2014). Con sede en Albarracín (capital), esta nueva división administrativa no implica la desaparición de la histórica Comunidad que conserva sus propiedades comunes y gobierno propio aunque su protagonismo socio-político y económico haya quedado notablemente reducido. (<http://cecalbarracin.org/cecal/el-territorio/>. 2015)

Los municipios que conforman la comarca son: Albarracín, Bezas, Bronchales, Calomarde, Frías de Albarracín, Gea de Albarracín, Griegos, Guadalaviar, Jabaloyas, Monterde de Albarracín, Moscardón, Noguera de Albarracín, Orihuela del Tremedal, Pozondón, Rodenas, Royuela, Rubiales, Saldón, Terriente, Toril y Masegoso, Torres de Albarracín, Tramacastilla, Valdecuencia, Vallecillo (El), Villar del Cobo.

A continuación se presenta un mapa representativo de la comarca, con la delimitación municipal:

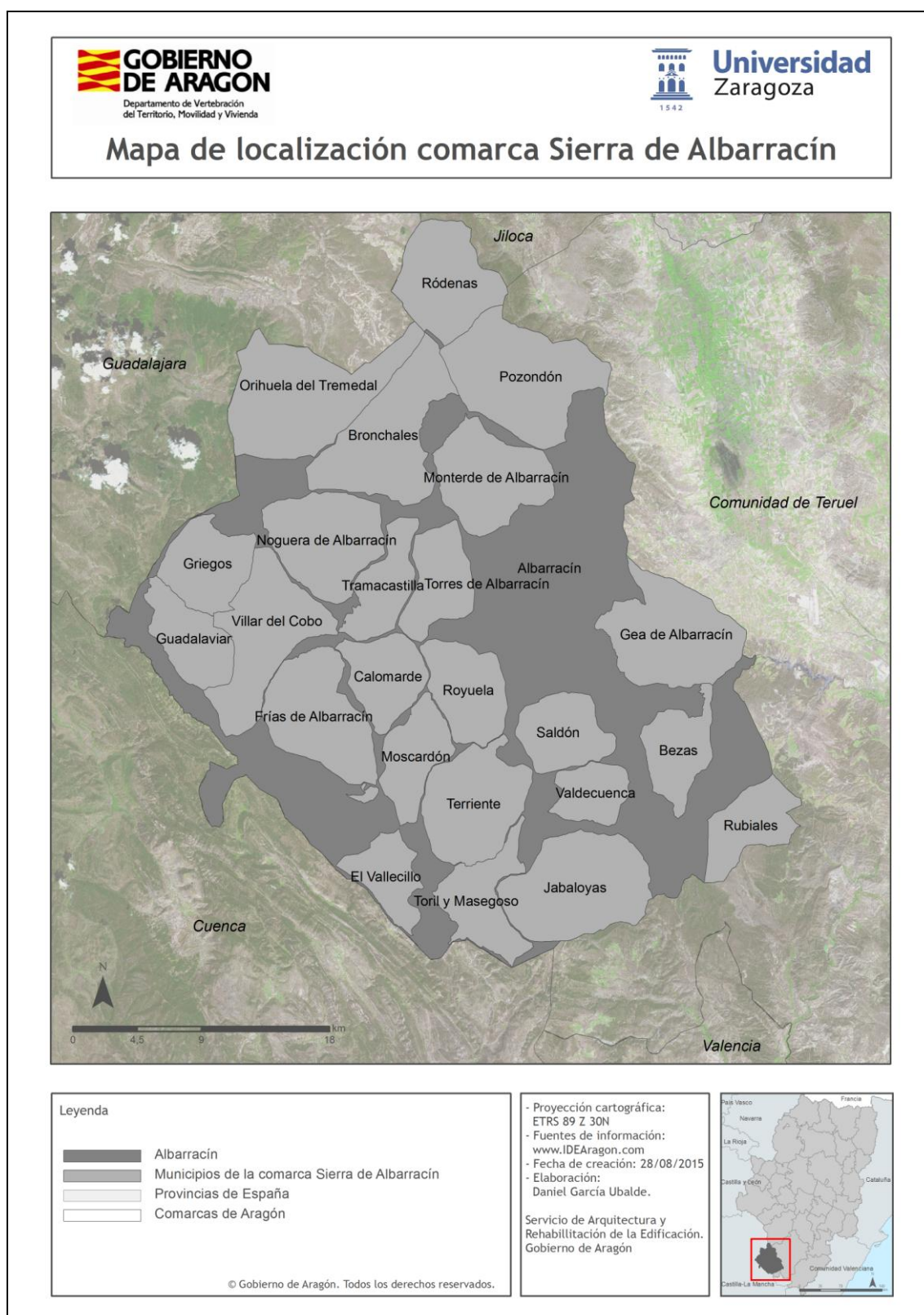


Figura 2. Mapa de localización de la comarca Sierra de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

Para entender mejor esta realidad administrativa, se muestra un mapa donde se visualizan con facilidad las diferencias territoriales entre Comunidad de Albarracín, Comarca Sierra de Albarracín y Diócesis de Albarracín.

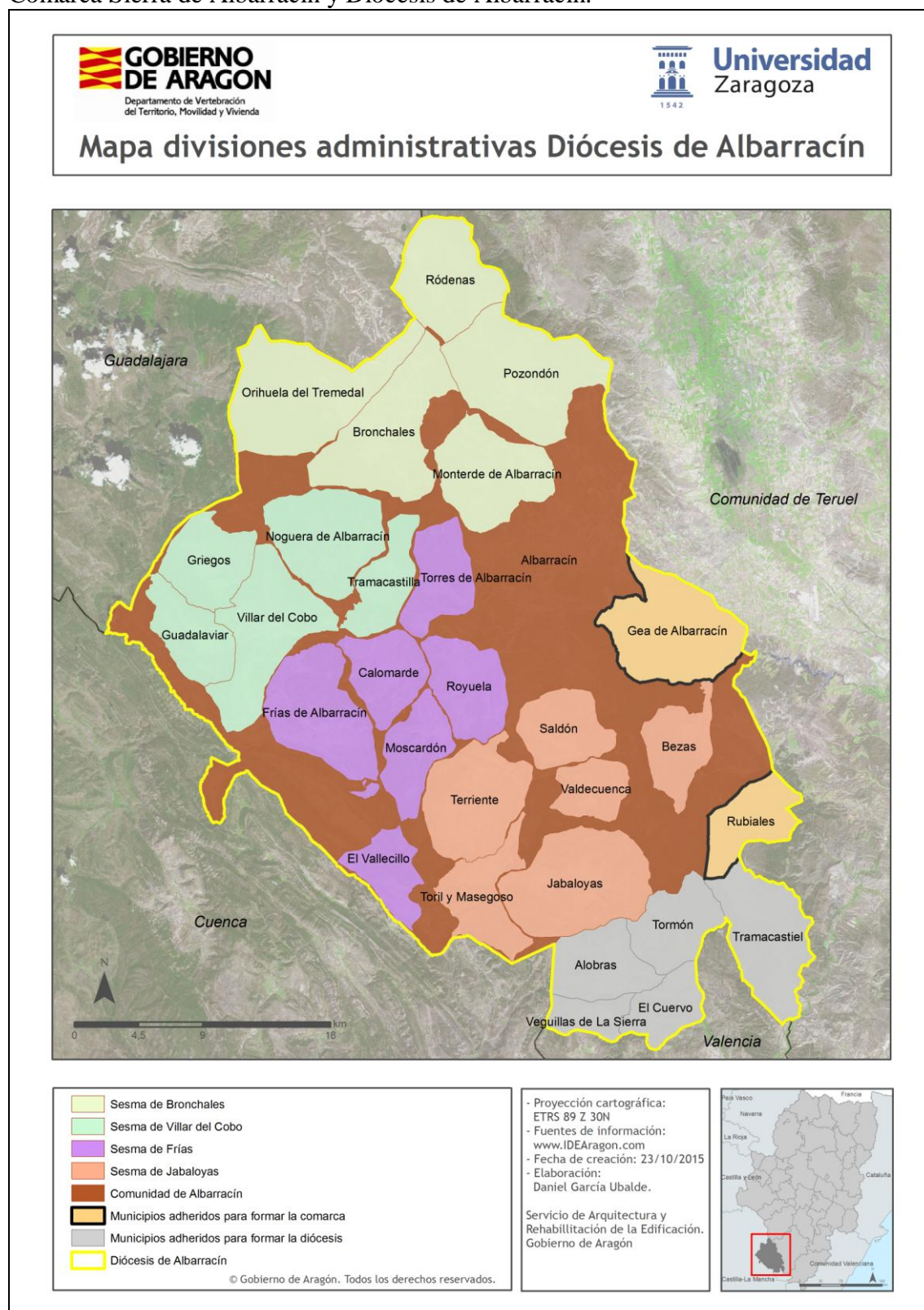


Figura 3. Mapa explicativo de las diferentes divisiones administrativas que abarca la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

Por último, me gustaría resumir las principales causas que nos llevaron a la elección de este territorio para la primera aproximación de funcionamiento transversal de la herramienta GIS de Patrimonio Arquitectónico:

- Disponibilidad de un estudio antiguo sobre patrimonio arquitectónico en el Servicio de Arquitectura llamado “Plan de Protección del Patrimonio Arquitectónico y Etnográfico en las Serranías del sur de Teruel”. En él aparece clasificado en fichas parte del patrimonio arquitectónico existente en la comarca Sierra de Albarracín y los municipios aledaños de la comarca Comunidad de Teruel, entre otros.
 - Disponibilidad de información considerable del patrimonio arquitectónico de esta zona en otros lugares como la Base de Datos del Censo.
 - Es una de las comarcas que posee estudios de Paisaje, el cual depende en parte de la riqueza del patrimonio cultural y arquitectónico de un lugar, a su vez también cuenta con un Parque Cultural. Con lo cual podrían resultar relaciones interesantes a partir de estas cuestiones.
 - Por tratarse de una región situada en la provincia de Teruel donde este tipo de estudios han tenido menor difusión y protagonismo a lo largo de los pasados años, en comparación con la zona de los Pirineos y pre-pirineos donde si se trabajó mucho.
 - Por su riqueza arquitectónica, sobradamente conocida en la capital (Albarracín), pero también repartida por el resto de municipios que conforman la comarca.
 - Por su peculiar organización administrativa (los municipios forman islas independientes dentro del territorio de la comunidad de Albarracín) y sus características especiales diferenciadoras (históricas).
 - Finalmente la elección de ampliar la zona de estudio de Comarca Sierra de Albarracín a Diócesis de Albarracín, es debido a que por motivos históricos los municipios de la Diócesis tienen unas características tanto sociológicas como arquitectónicas muy similares, que propician lazos de unión.
- Además estos municipios de la comarca de Teruel ya fueron recogidos en estudios anteriores como en el Inventario Arquitectónico de Teruel, a excepción de Tramacastiel el cual hemos considerado que también debía formar parte de la zona de estudio ya que pertenecía igualmente a la Diócesis de Albarracín y cuenta con unas características arquitectónicas similares.

4. METODOLOGÍA

4.1. Fuentes de información:

Como ya he mencionado con anterioridad, existen numerosas fuentes de información acerca del patrimonio arquitectónico de la Diócesis de Albarracín, aunque por desgracia, éstas son muy heterogéneas, de acceso limitado en ocasiones y una gran cantidad de ellas se encuentran en formato papel. Por tanto, han sido múltiples las fuentes de información consultadas para la carga de la Base de Datos del patrimonio de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín, suponiendo casi el 50% del tiempo de prácticas.

A continuación, se resumen las principales fuentes utilizadas de acuerdo a su fiabilidad y disponibilidad de información, siendo validadas todas ellas por el Servicio de Arquitectura:

· *Plan de protección del patrimonio arquitectónico y etnográfico en las serranías del sur de Teruel (Archivo del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación).*

Se trata de un conjunto de fichas realizadas en los años 90 archivadas en tomos y carpetas, que clasifican distintos bienes de interés arquitectónico y etnográfico de diferentes municipios del sur de Teruel principalmente en las serranías de Albarracín, Gúdar y Javalambre.



Figura 4. Documentación del archivo del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación.

Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García.

· Censo de Patrimonio Arquitectónico de Aragón.

Gestionado por el Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio cultural, de la DG de Patrimonio, está constituido por una Base de Datos en formato Access facilitada por el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación en la cual además de encontrarse un número significativo de bienes de interés arquitectónico de todo Aragón clasificado por municipios se puede encontrar información referente a la resolución de sus reformas o si cuentan con algún tipo de figura de protección.

Consultas	Denominación del Bien	Localidad	Municipio	Provincia	Clase	Categoría	Situación Ex
Conjuntos	CASTILLO - PALACIO DE ARTASONA	Artasona de Cinca	Grado, El	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Consulta Censo por Municipios	TORRE DE FERNAGÜELO	Azlor	Azlor	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Consulta Conjunto Histórico	PALACIO DE ADOR	Azlor	Azlor	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Consulta Monumentos declarados BIC	CASTILLO DE ALQUEZAR	Alquezar	Alquezar	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Despoblados	LA TORRETA	Abiego	Abiego	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Jacetania	TORRE DE CASA DEL ARRENDADOR	Araguas	Pueyo de Aragoas	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
Zonas arqueológicas	LA CARCEL	Puertolas	Puertolas	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	CASA MUR	Bestue	Puertolas	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	TORRE DE CASA BOTIQUE	Plan	Plan	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	TORRE DE LA IGLESIA DE SAN MIGUEL	Linas de Broto	Torla	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	CASA BUIL	San Vicente de Labuer	Labuerda	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	CASTILLO PALACIO DE PERMISAN	Permisan	Ilche	Huesca	B.I.C.	Monumento	Declarado
	La Escalinata	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Incoado
	Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción	Ráfales	Ráfales	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Iglesia de Santa Catalina	Ródenas	Ródenas	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Casa Consistorial	Rubielos de Mora	Rubielos de Mora	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Casa "El Torico"	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Casa "La Madriñeña", sita en la Plaza Carlos Castel nº8	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Iglesia de la Inmaculada	Santa Eulalia del Campo	Santa Eulalia del Campo	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Casa Consistorial	Portellada, La	Portellada, La	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Iglesia de la Asunción de Nuestra Señora	Muniesa	Muniesa	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Iglesia de San Martín	San Martín del Río	San Martín del Río	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Torre e Iglesia Santa María la Mayor	Peñarroya de Tastavins	Peñarroya de Tastavins	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Palacio del Marqués de Tosos	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Viaducto viejo o de Fernando Hue	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Archivo Histórico Provincial de Teruel(Antiguas Escuel	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Santuario de la Virgen de la Fuente	Peñarroya de Tastavins	Peñarroya de Tastavins	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Casa Consistorial	Terriente	Terriente	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Iglesia de la Asunción de Nuestra Señora	Navarrete del Río	Calamocha	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Torre de la iglesia de San Martín	Teruel	Teruel	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado
	Interior de la Rotunda del s. XIX. C. I. de Colonista	Mos de Rubielos	Mos de Rubielos	Teruel	B.I.C.	Monumento	Declarado

Figura 5. Captura de pantalla del Censo de Patrimonio Arquitectónico de Aragón. Fuente: Elaboración propia.

· GEA (Gestión de Expedientes de Arquitectura).

Es una aplicación informática que sólo puede consultarse desde el propio servicio accediendo a partir de una clave. Se trata de una Base de Datos perteneciente al Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación, donde se registran las actuaciones llevadas a cabo, con las fechas de intervención, de resolución de expediente, el coste económico, etc. No es muy completo ya que actualmente ya no se utiliza mucho, pero se pueden encontrar bienes antiguos que en otras bases o inventarios no aparecen.



Figura 6. Captura de pantalla acceso al GEA. Fuente: Elaboración propia.

· SIPCA (Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés).

Gestionada por la Dirección General de Patrimonio Cultural, es una plataforma online que posee un sistema de información y tiene como finalidad almacenar y gestionar de manera coordinada la información sobre el patrimonio cultural aragonés.

Supone un punto de acceso unificado a esta información tanto para el ciudadano como para la Administración. La información, rigurosa y actualizada, procede de inventarios, archivos, catálogos y otras fuentes inéditas. No contiene una gran base de datos, ni tampoco da mucha información, a no ser que se trate de importantes edificios. El apartado de Bienes arquitectónicos ha sido el utilizado para este caso.

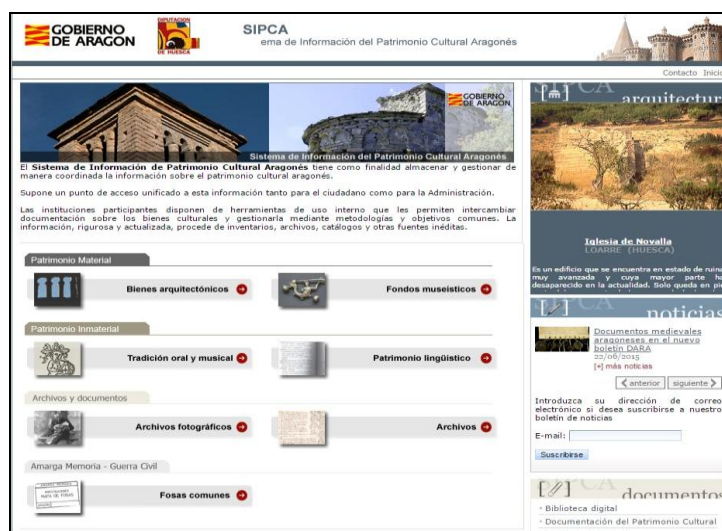


Figura 7. Captura de pantalla web del SIPCA. Fuente: Elaboración propia.

· Patrimonio Cultural de Aragón.

Esta web cuenta con un apartado “Buscador” en el cual se puede probar a buscar bienes de interés arquitectónico, de formato similar al SIPCA, solamente cuenta con los bienes más importantes y conocidos o declarados como B.I.C, pero en ocasiones puede resultar útil.

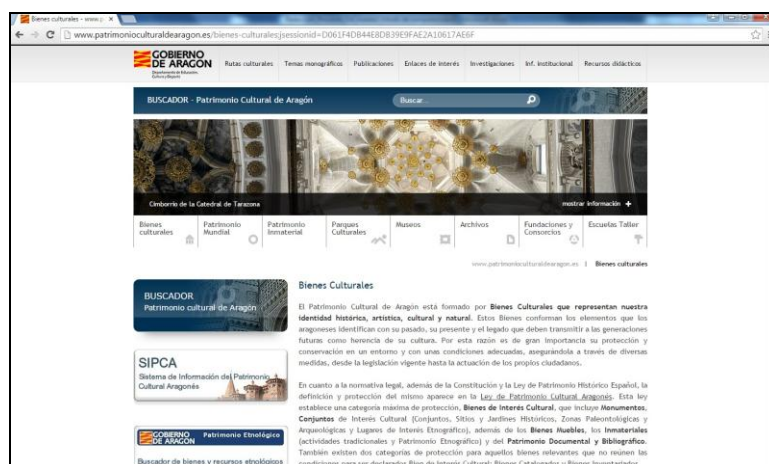


Figura 8. Captura de pantalla web de Patrimonio Cultural de Aragón. Fuente: Elaboración propia.

· *SIUA (Sistema de Información Urbanística de Aragón).*

Gestionada por la Dirección General de Urbanismo, la plataforma cuenta con un “Archivo de Planeamiento”, en el que puedes buscar información de un determinado lugar tecleando el nombre del municipio del que buscas información. Según sea un municipio más grande o más pequeño ofrece más o menos información, a cerca de planeamiento general, planeamiento de desarrollo, modificación de planeamiento general y modificación de planeamiento de desarrollo.

Lo más útil en este caso es entrar en el Plan General de Ordenación Urbana y revisar los catálogos o los planos de de Ordenación urbanística de los PGOUs.



Figura 9. Captura de pantalla web del SIUA. Fuente: Elaboración propia.

· *Inventario Artístico de Teruel y su Provincia. (Ministerio de Educación y Ciencia. Servicio Nacional de Información Artística, Arqueológica y Etnológica).*

Se trata de un inventario realizado en formato papel en los años 70 en el cuál municipio a municipio describe los diferentes bienes considerados de interés arquitectónico acompañados de unos pequeños textos y croquis con información útil. Sobre todo muy aconsejable para buscar arquitectura religiosa aunque no es la única inventariada. El único problema es que es antiguo y puede estar un poco obsoleto.

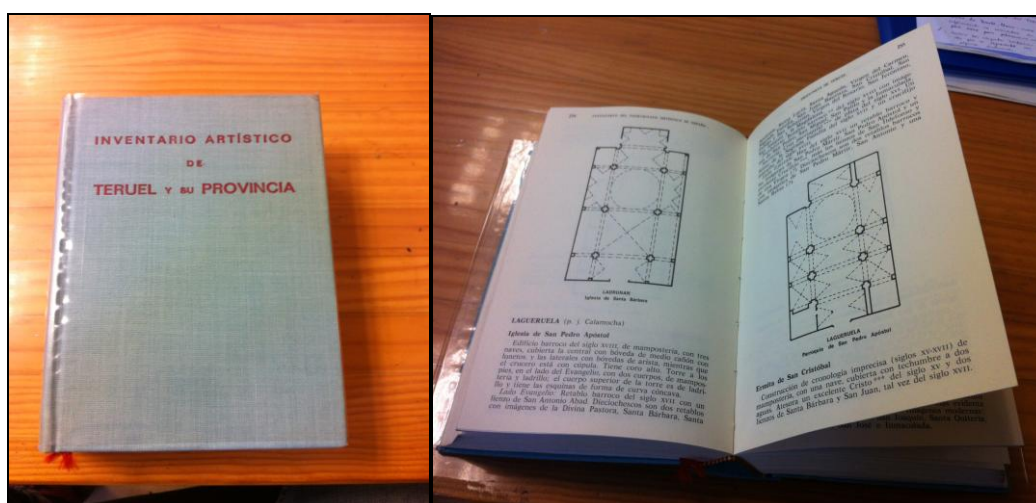


Figura 10. Inventario Artístico de Teruel y su Provincia. Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García.

· *Patrimonio Histórico de Aragón. Inventario Arquitectónico. Teruel (Diputación General de Aragón. Departamento de Cultura y Educación).*

Inventario en formato papel realizado en los años 90, mucho más grande y profundo que el anterior, cuenta con casi todo el patrimonio existente. Proporciona gran cantidad de información descriptiva de los bienes, como histórica y geográfica a cerca de los municipios, incluso incluye planos con los bienes numerados y señalados y fotos en color. Es muy completo y está realizado con gran rigor, ha sido la mayor base de mi trabajo, así como una de las fuentes más fiables, ya que los bienes inventariados todavía se conservan.

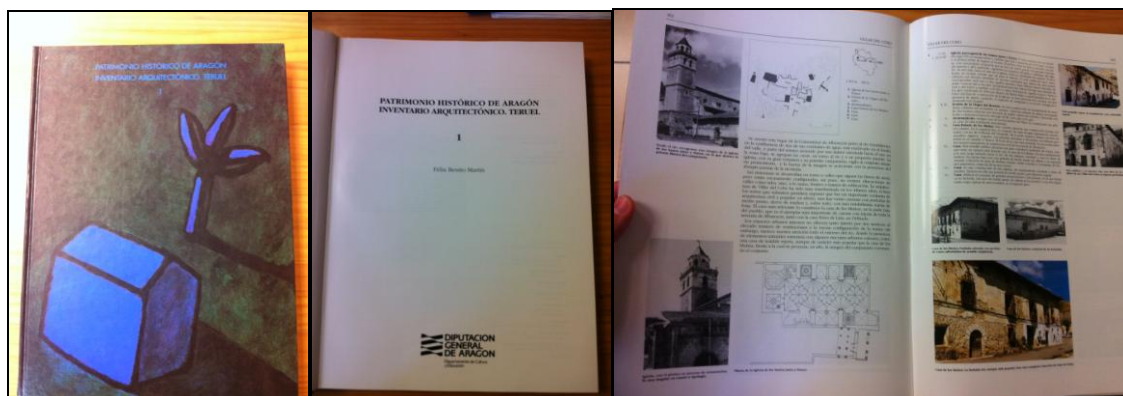


Figura 11. Inventario Arquitectónico de Teruel. Fuente: Fotografías tomadas por Daniel García.

· *CECAL Albarracín (Centro de Estudios de la Comunidad de Albarracín).*

Se trata de la página web de la Comunidad de Albarracín, en ella se puede encontrar un gran número de información a cerca de la Comunidad de Albarracín y todo lo que alberga en ella. Tanto de referencia para entender la historia y la administración actual de la zona de estudio como para comprobar la existencia o no de algún tipo de bien.



Figura 12. Captura de pantalla de la web del CECAL. Fuente: Elaboración propia.

· Portal web de cada municipio.

Los portales web de cada municipio aunque mucho menos rigurosos y carentes de información en muchas ocasiones, a veces me han ayudado a la hora de corroborar nombres o encontrar algo de información complementaria.

4.2. Fases de trabajo y diseño conceptual:

La metodología de análisis llevada a cabo para conseguir la funcionalidad de la herramienta requerida se ha estructurado en diferentes etapas comenzando por la revisión y documentación, hasta terminar con el proceso de cartografía y su interpretación.

A continuación muestro un diagrama de flujos en el cual represento las fases de trabajo seguidas para la consecución de los resultados de este proyecto:

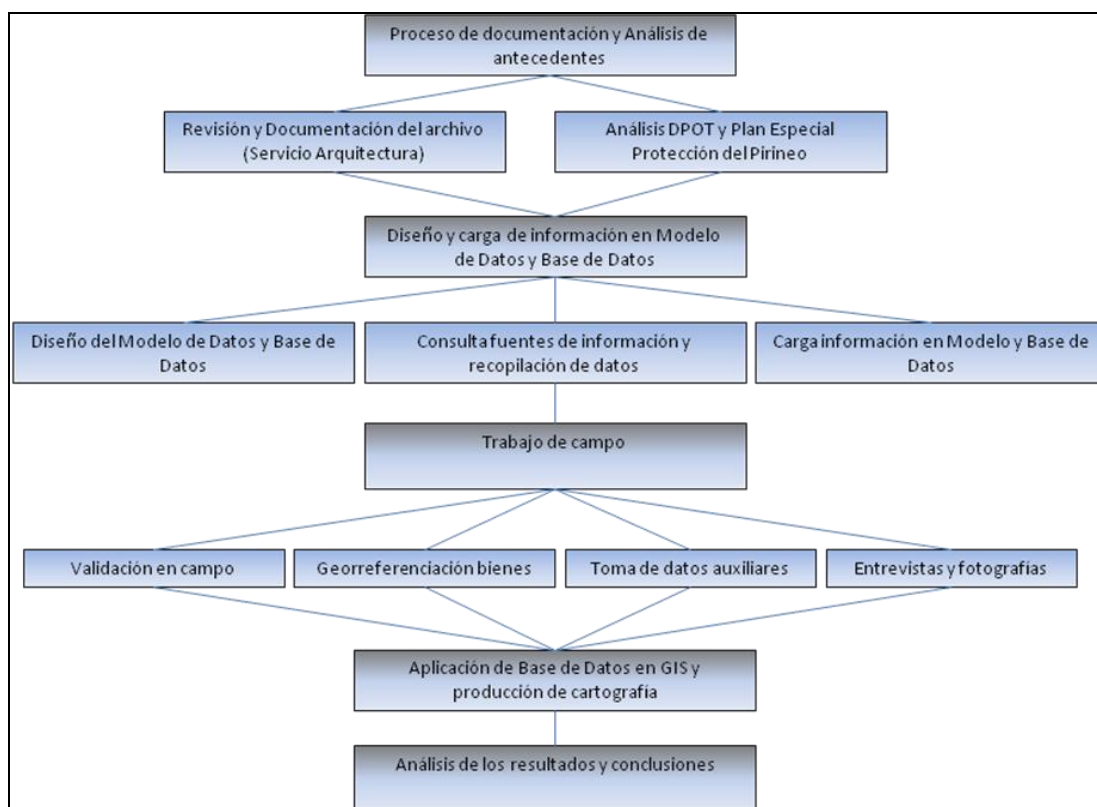


Figura 13. Diagrama de flujos con las fases de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Fases de trabajo:

1. Proceso de revisión y documentación de los estudios a cerca de Patrimonio Arquitectónico archivados en el servicio:

- “Estudio piloto de protección y conservación del patrimonio etnográfico del Pirineo Aragonés Occidental y Oriental”.
- “Plan de Protección del Patrimonio Arquitectónico y Etnográfico en las Serranías del sur de Teruel”.

Durante las primeras semanas desarrollé esta tarea para ver de qué información de partida se disponía en el servicio, y como se ha trabajado en el pasado en esta materia (patrimonio de interés arquitectónico), aprendiendo conceptos y adentrándome en la problemática que el patrimonio arquitectónico conlleva.

A su vez el análisis de estos documentos me sirvió posteriormente para guiarme en el diseño de las fichas de campo y para seleccionar tanto en éstas como en la Base de Datos que información básica convenía tener en cuenta y cuál no.

Por otra parte pude comprobar que estos estudios se desarrollaban sobre un territorio determinado que no atendía a límites o agrupaciones administrativas, sino a regiones con características comunes (en este caso históricas) que repercuten directamente en el patrimonio arquitectónico de los lugares.

Ambos estudios responden a las Directrices del Pirineo generadas a principios de los 90.

2. Análisis del Plan Especial de Protección del Pirineo (1992) y de las Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés (2005):

Ligado a las Directrices parciales del Pirineo de los 90, se diseñó el Plan Especial de protección, una herramienta más cuya finalidad era la protección y ordenación del ámbito pirenaico en la que debían colaborar instituciones, entidades y agentes sociales con un fin común.

Como una remodelación de las anteriores, en 2005 se aprobaron las nuevas Directrices Parciales de ordenación del Pirineo. En ellas estuvo presente la gestión y conservación del patrimonio de interés arquitectónico y etnográfico como medida de desarrollo local y potenciación de las regiones pirenaicas.

Esta tarea me sirvió para comprobar la importancia que puede tener un estudio como el que iba a realizar de cara a una buena gestión de la ordenación del territorio, y la relevancia que el patrimonio cultural ha tenido en las últimas décadas.

Unido a esto, es destacable la problemática que suscita la gestión y el mantenimiento del patrimonio arquitectónico, ya que es de propiedad tanto pública como privada y no siempre se puede tratar, ni actuar sobre él de igual manera. Generándose en ocasiones conflictos con propietarios, que ralentizan procesos de aprobación de ley y por lo tanto medidas de conservación.

3. Diseño de un Modelo de Datos y de una Base de Datos que recoja de una manera completa y exhaustiva toda la información necesaria, disponible en las diferentes fuentes consultadas.

4. Consulta y recopilación de datos de las diversas fuentes de información anteriormente citadas, con el fin de cumplimentar la Base de Datos.
5. Trabajo de campo en una selección de municipios integrantes de una Sesma para verificar la existencia y situación de los diferentes bienes clasificados en la Base de Datos, validar la información recopilada de éstos, así como para completar información que no haya podido conseguir con anterioridad.
Además de fotografiar aquellos bienes que consiga localizar e identificar.
A la Base de Datos se le puede y debe añadir toda la información válida recopilada mediante trabajo de campo, que complete y corrija si es necesario la información ya disponible obtenida de otras fuentes.
6. Aplicación de la Base de Datos en un GIS para generar la cartografía oportuna, señalando y georreferenciando todos los bienes de patrimonio arquitectónico recogidos.
Ofreciendo información útil de cada uno, y facilitando la prevención y conservación del patrimonio indicando el estado de conservación de cada uno y su correspondiente necesidad de intervención.

En este caso dada la magnitud del trabajo, el patrimonio de interés arquitectónico quedará reflejado en un GIS mediante puntos y no polígonos, habiendo tomado únicamente una referencia de coordenadas sobre el punto central del edificio que determine su situación casi exacta.

Se realizará la cartografía no sólo de la situación y de la necesidad de intervención, sino de todos los campos que se consideren oportunos como: tipo de edificio, propiedad, uso, datación cronológica, datación cultural, tipo, clase, categoría, protección, inscripción, impactos, intervención realizada, fecha de intervención y tipo de intervención.

7. Análisis de los resultados y conclusión una vez realizado todo el trabajo y analizado la diferente cartografía generada.

Entrevistas:

Al margen de las fases de trabajo llevadas a cabo que componen la metodología y el desarrollo del proyecto, creo conveniente mencionar en este apartado otro tipo de actividades desarrolladas con la finalidad de progresar en la realización del proyecto y que por tanto también deben considerarse como fases del mismo. Éstas son las entrevistas que hemos mantenido con agentes de diversos servicios de la administración del Gobierno de Aragón, que trabajan en temas relacionados.

· *Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural*, Dirección General de Patrimonio Cultural, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de Aragón.

Fernando López Barrena (Jefe del Servicio) y técnicos del Servicio.

Con este servicio se mantuvieron dos reuniones, una el 11 de Junio de 2015, a los pocos días de comenzar mis prácticas en el Servicio de arquitectura, con la intención de presentarme y mostrarles las intenciones que teníamos desde el Servicio de Arquitectura, avanzando por encima las actividades que queríamos llevar a cabo y poniéndoles en situación puesto que creímos importante una colaboración entre ambos servicios para llevar a cabo el proyecto, puesto que ambos servicios tienen competencias en conservación del patrimonio de interés arquitectónico.

La segunda reunión presenciada por mi Tutora del Servicio de Arquitectura (Teresa Navarro) fue el 2 de Julio de 2015, en ella volvimos a explicar el fundamento de mi proyecto y los objetivos que pretendíamos conseguir con este. Evidentemente el trabajo ya estaba un poco más avanzado que la primera vez y pudimos darles más detalles. También resaltamos la importancia de la existencia de un archivo en nuestro Servicio (ya mencionado en alguna ocasión) que contenía varios trabajos a cerca del patrimonio de interés arquitectónico y etnográfico del Pirineo, así como de las serranías del sur de Teruel, puesto que creíamos que su puesta en valor y la utilización de estos como punto de partida enriquecería mucho el trabajo, ya que se trata de unos archivos muy completos y detallados.

Una vez más tratamos de hacer ver la importancia que tendría trabajar a la par en cuestiones de este tipo, ya que podría ser ventajoso para todos, también intentamos solventar algunas dudas que ya habían surgido en la elaboración de la Base de Datos y el Modelo, pero no recibimos información que ayudase a completar la BD.

En relación a la valoración personal que obtuve de estas entrevistas, evidentemente fueron positivas para mí, tanto por conocer gente del ámbito, como por presenciar una reunión de este estilo y tener la oportunidad de hablar con personas profesionales y muy expertas en estos temas.

Pero creo que hubiera enriquecido mucho tanto mis prácticas como la calidad del trabajo haber mantenido una relación más fluida y continua con el objetivo de conseguir un resultado útil para todos.

· *Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)*, Área de Ordenación del Territorio, Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, Gobierno de Aragón.

Fernando López Martín (Director del IGEAR) y Sergio Monteagudo (técnico del IGEAR).

Otra de las reuniones que mantuvimos durante mi estancia en el Servicio de Arquitectura fue con el Instituto Geográfico de Aragón, el 18 de Junio de 2015, la cual también presenció mi Tutora del Servicio de Arquitectura (Teresa Navarro).

En esta reunión nuevamente explicamos la finalidad del proyecto y la metodología que íbamos a llevar a cabo para la consecución del mismo.

A su vez, destacamos la importancia de trabajar paralelamente con un organismo como el Instituto Geográfico, ya que entendíamos que este trabajo no podía realizarse independientemente del instituto puesto que se trata de información geográfica, la cual teníamos intención de compartir y ofrecer en IDEAragón, para que en un futuro próximo pudiera continuarse esta línea de trabajo, clasificando y representando cartográficamente el patrimonio de interés arquitectónico de otras comarcas aragonesas, utilizando la metodología que he llevado a cabo y la Base de Datos y el Modelo de Datos generado.

Por su parte el Instituto Geográfico apoyo esta iniciativa y nos dio varios consejos y pautas para continuar con el desarrollo del trabajo, dejando abierta la posibilidad de trabajar en paralelo o solventar las dudas que fueran necesarias.

De nuevo la valoración personal de esta entrevista fue muy positiva tanto para mí personalmente como para la ejecución del trabajo.

4.3. Modelo de Datos

La organización lógica de los datos en un esquema manejable por los ordenadores constituye el modelo de datos. Este consiste en un conjunto de reglas para crear representaciones de la realidad.

Este proceso de representación de la realidad de forma inteligible para los ordenadores se denomina modelado simbólico, en cuyo proceso la información recorre un largo y complejo camino, donde intervienen no sólo diversos medios materiales sino también variados agentes, con diferentes niveles de lectura. Éste, en definitiva, no deja de ser un conjunto de reglas para representar la realidad; tal y como afirma (Goodchild 1992) “*El modelo de datos geográficos es un conjunto de reglas para formar representaciones del territorio en un entorno digital y discreto*”. Es decir, los datos espaciales (el espacio geográfico, arqueológico y sus atributos) deben codificarse como entidades discretas, esto es en puntos, líneas o polígonos.

En ocasiones se pueden confundir los términos “modelo de datos” y “estructura de datos”. Aunque las diferencias no son precisas el concepto “modelo” es más abstracto que el de “estructura”. El mundo real ha de ser descrito en términos del modelo de datos, mientras que las estructuras de datos son esquemas operativos para gestionar información que físicamente se almacena en diversos formatos de registro.

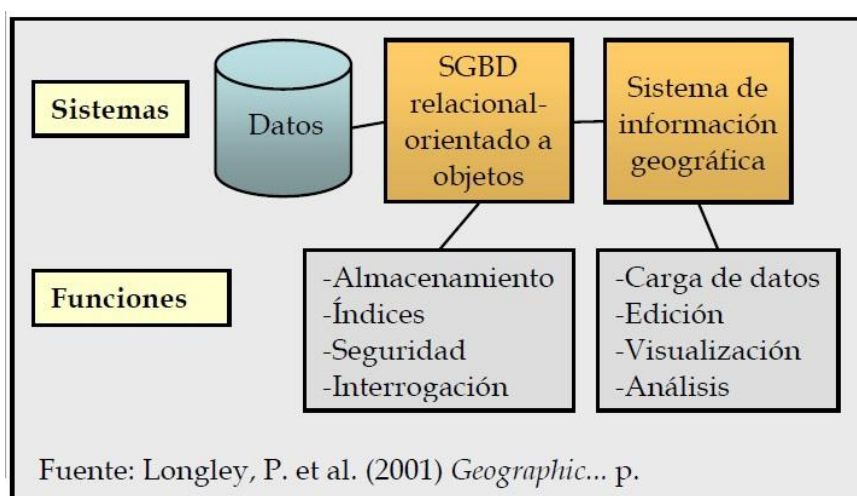
Es decir:



Figura 14. Gráfico explicativo. Fuente: Severino Escolano.

En definitiva, el modelo de datos es un mecanismo formal que sirve para representar y manipular información de manera general y sistemática. Y posteriormente poder aplicar esos datos en una Base de Datos, mediante un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).

Un proceso que en este caso acabará con la carga de datos e interpretación de los mismos en un SIG. Para entenderlo mejor muestro el siguiente gráfico:



Fuente: Longley, P. et al. (2001) *Geographic...* p.

Figura 15. Gráfico explicativo. Fuente: Severino Escolano.

Respecto al tipo de Modelo de Datos utilizado, en este caso se trata de un modelo relacional, en el que entidades y relaciones se representan en forma de tablas.

Es el modelo más extendido, “creado primero como formulación teórica y después implementado en programas. Entre sus ventajas figuran la sencillez de concepción y manejo y su flexibilidad, que permite su aplicación en muchas situaciones reales de gestión de información. La entidad básica de organización de datos es la tabla; una tabla es una estructura bidimensional para contener datos, dispuestos en filas y columnas: cada fila (tupla) contiene la descripción de las entidades definidas en un problema y cada columna almacena los valores de los atributos (propiedades, variables) de todas las entidades; la intersección de filas y columnas, las celdas, reciben el nombre de campos. Las tablas de una base de datos se enlazan mediante claves (primaria y externa) que son atributos compartidos (repetidos) por una, dos o más tablas”. (Escolano, S.)

Para entender mejor estas relaciones muestro a continuación la siguiente figura:

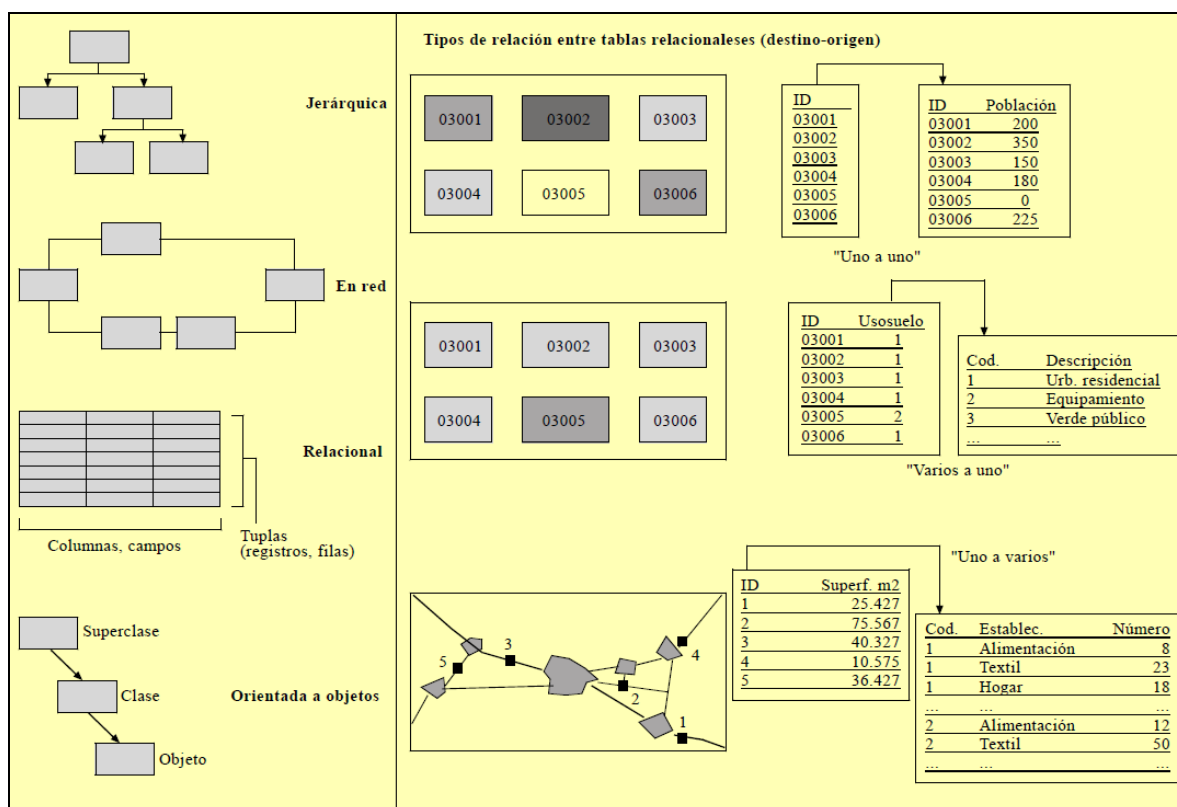


Figura 16. Modelos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Fuente: Severino Escolano.

Por último, antes de mostrar el Modelo de Datos generado hay que tener en cuenta que el diseño del modelo de datos trata de cumplir la normativa de carácter europeo (INSPIRE) que explico brevemente a continuación:

La Directiva INSPIRE es la infraestructura para la información espacial en la Comunidad Europea, establece las reglas generales para el establecimiento de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea basada en las Infraestructuras de los Estados miembros. Aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo el 14 de marzo de 2007 (Directiva 2007/2/CE), entra en vigor a los veinte días de su publicación, el 25 de abril de 2007.

La Directiva 2007/2/CE ha sido desarrollada en colaboración con los Estados miembros y países en proceso de adhesión con el propósito de hacer disponible información geográfica relevante, concertada y de calidad de forma que se permita la formulación, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión territorial de la Unión Europea.

La Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE) incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2007/2/CE garantizando su cumplimiento, incluido el establecimiento de la Infraestructura de Información Geográfica de España.

Junto al Decreto 208/2010 de Ordenación de la Información Geográfica en Aragón, tienen por objeto hacer disponible información geográfica relevante, concertada y de calidad de forma que se permita la formulación, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión territorial.

En cuanto a la Norma Internacional ISO19115 "Geographic Information-Metadata", es la referencia obligada a la hora de crear metadatos de datos geográficos. La ISO 19115, define el esquema requerido para la descripción de la información y servicios geográficos mediante metadatos. Proporciona información acerca de la identificación, la medida, la calidad, los aspectos espaciales y temporales, el contenido, la referencia espacial, la representación, distribución, y otras propiedades de datos y servicios geográficos digitales.

Una vez hecha la referencia a la Norma Internacional ISO 19115 y la Directiva INSPIRE he de decir que el Modelo de Datos se ha diseñado previamente a la Base de Datos tomando como referencia una clasificación definida por la UNESCO.

En el modelo se especifican claramente las variables que hay dentro de cada campo (con las que se formarán Codelist), y se establece un cuadro genérico donde se señala el nombre del atributo, una descripción del mismo, el formato en que va a venir determinada la información (texto, número,...), la multiplicidad, la elaboración de datos y su organización, y un breve comentario para realizar alguna aclaración (en ocasiones no es necesario escribir ningún comentario).

A continuación, el Modelo de Datos generado:

- ID (N)

Attribute name	N
Description	Número asignado a cada bien recogido en la Base de Datos
Data type	Número
Multiplicity	1
Comentario	Sirve para enumerar el total de bienes recogidos e identificar cada uno con un número distinto.

- Geometría

Attribute name	Geometría
Description	Definición de la geometría que componen los bienes arquitectónicos analizados
Data type	Puntos
Multiplicity	1 to many
Data elaboration and organization	
Comentario	En este caso cada bien arquitectónico ha sido representado en GIS mediante un punto, que representa el centroide de cada uno.

- Localización:

· Código INE

Attribute name	Cod_INE_mun
Description	Código INE que se asigna a cada municipio
Data type	Número
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.ine.es/
Comentario	Definido por el Instituto Nacional de Estadística

• Provincia

Attribute name	Provincia
Description	Nombre de la Provincia a la que cada bien pertenece
Data type	Texto
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.ine.es/
Comentario	

• Comarca

Attribute name	Comarca
Description	Nombre de la Comarca a la que cada bien pertenece
Data type	Texto
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.ine.es/
Comentario	

• Municipio

Attribute name	Municipio
Description	Nombre del Municipio al que cada bien pertenece
Data type	Texto
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.ine.es/
Comentario	

• Localidad / Núcleo

Attribute name	Localidad / Núcleo
Description	Nombre de la localidad o núcleo de población al que cada bien pertenece
Data type	Texto
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.ine.es/
Comentario	Varias localidades o núcleos pueden pertenecer a un mismo municipio. Especial atención en urbanizaciones o edificaciones en diseminado.

• Nombre de vía / Número (Catastro).

Attribute name	Nombre de vía / Número
Description	Se aporta el nombre de la vía en la que se encuentra el bien y el número
Data type	Texto y número
Multiplicity	0
Data elaboration and organization	http://www.sedecatastro.gob.es/ SIUA (Catálogo del Plan General de Ordenación Urbana)
Comentario	Pueden existir menciones a caminos o carreteras.

• Coordenadas UTM (ETRS 89)

Attribute name	Coordenadas (X, Y)
Description	Según la definición de su geometría se dispondrá de un par de coordenadas o varias coordenadas
Data type	Numérico
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	http://www.sedecatastro.gob.es/ http://idearagon.aragon.es/visor/ (Visor 2D IDEAragon)
Comentario	En este caso se dispone de las coordenadas del punto que aportamos con grados sexagesimales, con sistema de coordenadas ETRS89 (según ISO 19115 http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=53798)

- **Identificación:**

• **Nombre del Bien completo**

Attribute name	Nombre del Bien completo
Description	Nombre oficial del bien inventariado
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	
Comentarios	Es el nombre oficial que tiene la DGA u otros organismos en sus bases de datos.

• **Etiqueta**

Attribute name	Etiqueta
Description	Nombre abreviado
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	
Comentarios	Será el campo utilizado para nombrar los bienes de manera resumida y utilizar a la hora de realizar la cartografía

• **Nombre alternativo**

Attribute name	Nombre alternativo
Description	Otros nombres asociados al mismo bien
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	
Comentarios	Un bien puede denominarse de varias maneras según la fuente de información consultada o el año, aquí se describen otros posibles nombres con el objeto de que no haya equivoco

• **Tipo de edificio:**

Attribute name	Tipo de edificio
Description	Tipo de edificio (bien) según su funcionalidad
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Atributos que forman parte de un codelist preexistente (tipo de edificio) diseñado para la base de datos: (i) <i>Religioso</i> (iglesia/catedral, ermita/santuario, convento, capilla), (ii) <i>Residencial</i> (casas, palacios, masías, hoteles), (iii) <i>Militar</i> (castillos, cuarteles, murallas, torreones), (iv) <i>P. Etnográfico e industrial</i> (lavadero, horno, palomar, pajar, borda, peirón, molino, establo, apriscos...), (v) <i>Equipamientos</i> (hospital, escuela, mercado, plaza de toros, ayuntamiento, sedes institucionales, fuente, abrevadero...), (vi) <i>Infraestructuras / obra civil</i> (puentes, acueductos, cisternas, pozos).
Comentario	

• **Propiedad:**

Attribute name	Propiedad
Description	Propiedad bajo la que se encuentra el Bien.
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>Público</i> , (ii) <i>Privado</i> (particulares, obispado, organismos, entidades privadas).
Comentario	

• **Uso:**

Attribute name	Uso
Description	Según el uso que tenga actualmente ese Bien sea público o privado, independientemente de la propiedad de cada uno
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>Público</i> , (ii) <i>Privado</i> .

Comentario	
-------------------	--

- **Datación:**
 - **Cronológica (siglos)**

Attribute name	Datación cronológica
Description	Se determina la época en la que se han construido los diferentes bienes arquitectónicos
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	Las fechas se designan por siglos
Comentario	En caso de abarcar varios siglos su construcción tener en cuenta solamente el siglo en el que se inicia la construcción.

- **Cultural (estilos)**

Attribute name	Datación cultural
Description	Se determina el tipo de estilo arquitectónico del bien
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>Románico</i> , (ii) <i>mudéjar</i> , (iii) <i>gótico</i> , (iv) <i>sacro</i> , (v) <i>renacentista</i> , (vi) <i>barroco</i> , (vii) <i>rococó</i> , (viii) <i>neoclásico</i> , (ix) <i>gótico - renacentista</i> ...
Comentario	En varias ocasiones un bien puede pertenecer a varios estilos, según la época de su construcción, la duración de la misma, o los añadidos. En ese caso prevalecerá el estilo mayoritario o principal.

- **Tipo**

Attribute name	Tipo
Description	Según sean bienes arquitectónicos y por tanto inmuebles, o infraestructuras de interés arquitectónico.
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>inmueble</i> , (ii) <i>infraestructura</i> .

Comentarios	Las infraestructuras pueden corresponderse con puentes, canales, viaductos...
--------------------	---

- Clase

Attribute name	Clase
Description	La clase de cada bien hace referencia a su clasificación
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) B.I.C., (ii) catalogado, (iii) inventariado, (iv) otro.
Comentarios	

- Categoría

Attribute name	Categoría
Description	Dentro de cada clase existe una diferente categoría.
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Las principales categorías utilizadas en la Base de Datos son: (i) <i>monumento</i> , (ii) <i>conjunto histórico</i> , (iii) <i>protección integral (grado I)</i> , (iv) <i>protección estructural (grado II)</i> .
Comentarios	No es un atributo cerrado sino que puede ir aumentando conforme se vaya desarrollando. A parte de estas categorías principales también existen los jardines históricos, sitios históricos, zonas arqueológicas, lugares de interés etnográfico...

- Protección:

Attribute name	Protección
Description	Tipo de protección aplicada a los diferentes bienes arquitectónicos
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>Internacional (UNESCO)</i> , (ii) <i>Nacional (Ley de patrimonio cultural)</i> , (iii) <i>Regional</i> , (iv) <i>Local (Planeamiento municipal)</i> , (v) <i>Sin protección legal</i> .

Comentarios	Se señala únicamente la protección de mayor rango entendiendo que cubre las otras por ser menores.
--------------------	--

- Inscripción:

Attribute name	Inscripción
Description	Bajo que inscripción se encuentran recogidos los bienes arquitectónicos
Data type	Texto
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	Este atributo adopta un valor definido previamente (codelist): (i) <i>Registro</i> (B.I.C nacional o autonómico), (ii) <i>Catálogo</i> (catalogados, M.I.L), (iii) <i>Inventario</i> (inventariados), (iv) <i>Censo</i> (resto de bienes que no se encuentran inscritos en las anteriores, ya que el Censo alberga a todos los bienes), (v) <i>Otros</i> (catálogos municipales, UNESCO, lista negra...).
Comentarios	

• Impactos:

Attribute name	Impactos
Description	Impactos que afectan a ese determinado bien con el paso del tiempo y que pueden tener muy diferente origen.
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	Conforme al listado planteado por UNESCO y predefinidos en una codelist: (i) <i>Suelo</i> (geotecnia, nivel freático, alteraciones químicas), (ii) <i>Agentes atmosféricos</i> (derivados del clima, derivados de la contaminación), (iii) <i>Acción humana</i> , (iv) <i>Acción biológica</i> .
Comentarios	En este apartado se incluyen todo tipo de impactos que afectan a la vida útil de un determinado bien. Se clasifican en cuatro grupos principales para resumir, pero los impactos van desde impactos propiamente generados con el paso del tiempo, a negligencias en la construcción, negligencias en el uso adecuado, o asociados a otros factores ajenos como pueden ser el vandalismo, las catástrofes o plagas de xilófagos.

- Tipo de intervención:

· Intervención realizada:

Attribute name	Intervención realizada
Description	Este apartado determina si se ha intervenido o no sobre el bien objeto.
Data type	Boolean
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	1 y 0 según se haya intervenido ese determinado bien o no: 1 (Si) y 0 (No).
Comentarios	

· Fecha de intervención:

Attribute name	Fecha de intervención
Description	Señalado por intervalos de tiempo según cuando haya ha sido intervenido cada bien.
Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	De acuerdo a un codelist preestablecido y definido por el Servicio de Arquitectura de la DGA: <i>< 5 años (color verde)</i> <i>< 10 años (color verde claro)</i> <i>< 20 años (color amarillo)</i> <i>> 20 años (color naranja)</i> <i>> 100 años (poner fecha) (color rojo)</i> <i>Desconocido</i> <i>Ninguna</i>
Comentarios	Se elaborará una gradación de colores para ver con mayor facilidad aquellos inmuebles intervenidos, los que no lo han sido y las fechas de intervención.

· Tipo de intervención realizada:

Attribute name	Tipo de intervención realizada
Description	Definir el tipo de intervención que se ha realizado en cada bien de modo general y a su vez determinar la magnitud de la intervención.

Data type	Texto
Multiplicity	0 to many
Data elaboration and organization	<p>Este atributo adopta un valor definido previamente (Codelist):</p> <p>(i) <i>Intervenciones de urgencia de carácter provisional</i>: apeos, apuntalamientos.</p> <p>(ii) <i>Mantenimiento y conservación</i> (obras menores): Humedades, pinturas, sellado de pequeñas fisuras, retejados, goteras, pequeñas reparaciones.</p> <p>(iii) <i>Restauración elementos estructurales</i> (obras mayores): Muros, arcos, cubiertas, cimentación, forjados, tableros, vigas, instalaciones.</p> <p>(iv) <i>Restauración elementos singulares</i>: frescos, muebles, pulpitos, altares, vidrieras, escudos, impostas, tallas de piedra...</p>
Comentarios	

- Necesidad de intervención:

Attribute name	Necesidad de intervención
Description	Determinar la necesidad de intervención, definiendo el grado de urgencia de cada bien. Quedando claro si es necesaria realizar o no una intervención y cuando debería realizarse.
Data type	Texto
Multiplicity	0 to 1
Data elaboration and organization	<p>Recomendaciones establecidas por los expertos según un codelist preexistente: emergencia, urgencia, no urgencia, mantenimiento.</p> <p>(i) <i>Emergencia</i> (muy deteriorado): posibilidad de hundimiento o colapso inminente. Intervención inmediata.</p> <p>(ii) <i>Urgencia</i> (mal estado): problemas de seguridad sobre personas y bienes. Exige intervención a corto plazo.</p> <p>(iii) <i>No urgencia</i> (regular estado): no hay problemas de seguridad a corto plazo. Necesidad de intervención a medio plazo.</p> <p>(iv) <i>Mantenimiento</i> (buen estado): carácter periódico. Necesidad de intervención a medio y largo plazo.</p>
Comentarios	La necesidad de intervención es independiente a las intervenciones realizadas. Es decir, un bien ha sido intervenido puede tener una necesidad de intervención de emergencia.

- Descripción (dirección URL):

Attribute name	Dirección URL
Description	Dirección URL del bien, la cual aportará información adicional que no puede recogerse en la Base de Datos
Data type	String
Multiplicity	0 to 1
Data elaboration and organization	http://www.sipca.es/censo/busqueda_simple.html http://www.patrimonioculturaldearagon.es/bienes-culturales
Comentarios	Las fuentes pueden ser diversas, siempre que sean válidas y veraces. Estos dos enlaces son de las páginas más comunes pertenecientes al Gobierno de Aragón.

- Imagen (dirección URL):

Attribute name	Dirección URL
Description	Dirección URL del bien, la cual aportará imágenes del mismo, para su perfecta identificación.
Data type	String
Multiplicity	0 to 1
Data elaboration and organization	<i>Imagen fotográfica, Imagen Illustrated, Multimedia o imagen compuesta, Otros</i>
Comentarios	También el hipervínculo podría remitir a una Base de Datos fotográfica propia o similar.

- Fuente de información:

Attribute name	Fuente de información
Description	Archivo, depósito o colección de la que se ha proporcionado el documento.
Data type	String
Multiplicity	1
Data elaboration and organization	(i) <i>Censo</i> . (ii) <i>Plan de protección del patrimonio arquitectónico y etnográfico en las serranías del sur de Teruel</i> (Archivo Servicio de

	<p>Arquitectura y Rehabilitación).</p> <p>(iii) <i>SIPCA</i>.</p> <p>(iv) <i>GEA</i> (Servicio de Arquitectura y Rehabilitación).</p> <p>(v) <i>SIUA</i>.</p> <p>(vi) <i>Patrimonio Cultural de Aragón</i>.</p> <p>(vii) <i>Portal web de cada municipio</i>.</p> <p>(viii) <i>CECAL Albarracín</i>.</p> <p>(ix) <i>Inventario Artístico de Teruel y su Provincia</i>. (DGA, Departamento de Acción Territorial y Urbanismo).</p> <p>(x) <i>Patrimonio Histórico de Aragón. Inventario Arquitectónico. Teruel</i> (DGA, Diputación General de Arquitectura).</p>
Comentarios	

4.3.1. Determinación de Sistema de Referencia

La Subcomisión de la Asociación Internacional de Geodesia (IAG) para el marco de referencia europeo(EUREF), recomendó el Sistema de Referencia Terrestre para Europa que debía ser adoptado (Florenia, 1990), denominado European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89).

Así pues, a la hora de representar la cartografía de este trabajo se ha utilizado como sistema de referencia el ETRS 89, siguiendo la normativa europea.

A su vez en cumplimiento con el Real Decreto 1071/2007 del 27 de Julio, que establece ETRS89 como sistema geodésico de referencia oficial y obligatorio en España para la referenciación geográfica y cartográfica en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares. Y que en Aragón se aplica desde que se publicó la Orden de 20 de Febrero de 2014 en el BOA nº 50, donde se aprobó a su vez la Norma Cartográfica de Aragón y se presentaron los datos geográficos en el sistema geodésico ETRS89.

De este modo siendo que el proyecto se desarrolla sobre un ámbito de estudio perteneciente a la provincia de Teruel (Aragón), se han asignado a los diferentes bienes las coordenadas UTM en ETRS 89 Zone 30T, dado que todo el territorio se encuentra a su vez dentro del huso 30.

Utilizar este sistema de referencia ha implicado procesos de conversión de coordenadas con el objetivo de homogeneizar todas las coordenadas obtenidas en diferentes fuentes y obtener valores reales y fiables, ya que dependiendo de la fuente de información las coordenadas vienen determinadas en distintas proyecciones y hay que tener especial cuidado con no mezclar los diferentes sistemas de referencia si queremos mostrar unos resultados válidos.

4.3.2. Elección de escala y grados de agregación

La escala y los grados de agregación utilizados en la realización de la cartografía de este proyecto son muy variados, dependiendo de los mapas y de los diferentes objetivos que con cada uno se quieren conseguir.

El grado de agregación de los mapas es de tipo municipal, ya que este proyecto se centra en una región administrativa del tipo comarca y se realiza una desagregación de esta región en municipios, para ver con detalle los diferentes núcleos de población que allí se albergan y en concreto los bienes patrimoniales de interés arquitectónico que este proyecto trata de analizar.

En cuanto a la elección de la escala, podría decirse que es más variable, dependiendo tanto del tipo de mapa como de su presentación (horizontal o vertical).

Para explicarla, dentro de la cartografía del trabajo diferenciaré entre dos tipos de mapas: (i) los mapas de localización y (ii) los mapas temáticos que responden a las diferentes variables analizadas en cada bien de interés arquitectónico.

Los mapas de localización responden a una escala 1: 310.000 (mapa grande) y 1: 7.500.000 (mapa situación), salvo el mapa de localización de la zona de trabajo en la salida de campo (Sesma de Bronchales) que atiende a una escala de 1: 150.000 el mapa grande, siendo de iguales dimensiones el mapa de situación.

Para los mapas temáticos, los de formato vertical, como por ejemplo el mapa de “Volumen de patrimonio de interés arquitectónico por localidades” o los mapas temáticos de la Diócesis de Albarracín, se ha utilizado una escala 1: 310.000 (mapa grande) y 1: 7.500.000 (mapa situación).

Pero dentro de este mismo grupo de mapas temáticos en formato vertical se encuentran también los mapas generados del núcleo de Albarracín, que responden a una escala de 1: 4.027 (mapa grande) con mucho más detalle para poder visualizar la trama urbana y diferenciar los bienes, 1: 692.512 mapa de localización del núcleo de Albarracín, dentro de la Diócesis, y finalmente el mapa de situación de todos los mapas a 1: 7.500.000.

En cuanto a los mapas de formato horizontal, como los de la sesma de Bronchales, la escala es de 1: 150.000 (mapa grande) y 1:10.800.000 (mapa situación).

Además, a su vez ha sido necesario realizar una subdivisión de la zona de estudio en 5 cuadrantes (“zooms”), uno por cada núcleo de población.

Cada uno de ellos con una escala diferente que permita la visualización de los bienes, con el fin de obtener una cartografía con más detalle y conjunta de varios núcleos de población en un mismo mapa, en la que se puedan contemplar los diferentes bienes de interés arquitectónico de una manera clara y desagregada.

Consecuencia de la representación puntual de elementos muy próximos espacialmente (se trata de edificios inmuebles e infraestructuras de pequeños núcleos de población), los cuales, dependiendo de la escala utilizada quedan agrupados, saturando el espacio y solapándose los unos con los otros.

De este modo se pueden observar casi todos los bienes de la zona de estudio en detalle sin perder ninguna parte, lo cuál sería imposible con un solo mapa, ya que al realizar zoom sólo una zona determinada queda representada en el mapa.

4.4. Información temática

La información temática de la que consta la Base de Datos y que se creyó oportuna teniendo en cuenta los principales elementos y características del patrimonio arquitectónico que el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación necesita para la gestión de éste, es:

- *N* (Número de identificación)
- *Código INE municipio*
- *Provincia*
- *Comarca*
- *Municipio*
- *Localidad / Núcleo*
- *Nombre de vía y Número*
- *Coordenadas UTM ETRS 89 (XY)*
- *Nombre del Bien completo*
- *Etiqueta*
- *Nombre alternativo*
- *Tipo de edificio:*
 - (i) Religioso, (ii) Residencial, (iii) Militar, (iv) Etnográfico e Industrial, (v) Equipamientos, (vi) Infraestructuras / Obra civil.
- *Propiedad:*
 - (i) Pública, (ii) Privada.
- *Uso:*
 - (i) Público, (ii) Privado.
- *Datación Cronológica (siglos)*
- *Datación Cultural (estilos):*
 - (i) Románico, (ii) Mudéjar, (iii) Gótico, (iv) Sacro, (v) Renacentista, (vi) Barroco, (vii) Rococó, (viii) Neoclásico, (ix) Gótico – Renacentista.
- *Tipo:*
 - (i) Inmueble, (ii) Infraestructura.
- *Clase:*
 - (i) B.I.C, (ii) Catalogado, (iii) Inventariado, (iv) Otro.
- *Categoría:*
 - (i) Monumento, (ii) Conjunto Histórico, (iii) Protección Integral (grado I), (iv) Protección Estructural (grado II).
- *Protección:*
 - (i) Internacional, (ii) Nacional, (iii) Regional, (iv) Local, (v) Sin protección legal.
- *Inscripción:*
 - (i) Registro, (ii) Catálogo, (iii) Inventario, (iv) Censo, (v) Otros.
- *Impactos:*
 - (i) Suelo, (ii) Agentes atmosféricos, (iii) Acción humana, (iv) Acción biológica
- *Intervención realizada:*
 - (i) 1, (ii) 0.
- *Fecha de intervención:*

- (i) < 5 años, (ii) < 10 años, (iii) < 20 años, (iv) > 20 años, (v) > 100 años, (vi) Desconocido, (vii) Ninguna.
- *Tipo de intervención realizada:*
 - (i) Intervenciones de urgencia de carácter provisional, (ii) Mantenimiento y conservación (obras menores), (iii) Restauración de elementos estructurales (obras mayores), (iv) Restauración de elementos singulares.
- *Necesidad de intervención:*
 - (i) Emergencia, (ii) Urgencia, (iii) No urgencia, (iv) Mantenimiento.
- *Descripción (dirección URL)*
- *Imagen (dirección URL)*
- *Fuente de información*

Hay que decir que en la Base de Datos aplicada al GIS se suprimieron los últimos campos de (Descripción, Imagen y Fuente de información) para hacer menos pesada la tabla, aunque también sería interesante conservar estos campos para poder crear vínculos con textos de información o con imágenes pinchando en los puntos que representan los bienes de interés arquitectónico representados en el espacio (mapas).

Otra cuestión a tener en cuenta es que no todos los bienes recogidos en la Base de Datos poseen información de todos los campos. La información que se muestra en la BD es la disponible en las diferentes fuentes.

Sería interesante completar todas las variables de la BD, pero es algo complicado, por eso uno de los objetivos del presente trabajo es el de establecer un modelo el cuál se puede y debe cumplimentar con el paso del tiempo. Al plantear este trabajo no fue una condición indispensable el dotar a todos los bienes de la información completa, ya que se suponía complicado.

A continuación añado un pantallazo de la Base de Datos creada en este proyecto en el que se muestra parte de la información temática del patrimonio de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín que se ha conseguido recopilar.

2	K	N	O	P	Q	R	S	T
3	Nombre del Bien completo	Tipo de edificio	Propiedad	Uso	Fecha cronológica (siglos)	Fecha cultural (estilos)	Tipo	Clase
61	Horno municipal	Etnográfico e industrial	Pública	Público	XVI		Inmueble	Inventariado
62	Iglesia parroquial de la Visitación de Nuestra Señora	Religioso	Privada	Público	XVI		Inmueble	Inventariado
63	Lavadero	Etnográfico e industrial	Pública	Público	XVI	Neoclásico	Infraestructura	Inventariado
64	Iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción	Religioso	Privada	Público	XVI		Inmueble	Inventariado
65	Casa Lahuerta	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
66	Casa Monzón	Residencial	Privada	Privado	XX		Inmueble	Inventariado
67	Ermida/Capilla de San Antonio	Religioso	Privada	Público	XX		Inmueble	Inventariado
68	Ermida de Santa Bárbara	Religioso	Privada	Público	XIV	Gótico	Inmueble	Inventariado
69	Ermida de San Roque	Religioso	Privada	Público	XVIII		Inmueble	Inventariado
70	Ermida de San Gil Abad	Religioso	Privada	Público			Inmueble	Inventariado
71	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
72	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
73	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
74	Iglesia parroquial de San Pedro Apostol	Religioso	Privada	Público	XVII	Neoclásico	Inmueble	Inventariado
75	Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora	Religioso	Privada	Público	XIX	Neoclásico	Inmueble	Inventariado
76	Ermida de San Roque	Religioso	Privada	Público			Inmueble	Inventariado
77	Casa en C/ La Virgen, 12	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
78	Casa en C/ Talega	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
79	Ermida de la Inmaculada Concepción	Religioso	Privada	Público		Neoclásico	Inmueble	Inventariado
80	Casa en C/ Rosario	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
81	Claustro y ateros del Ex-convento Virgen del Carmen	Religioso	Privada	Público	XVIII	Barroco	Inmueble	Catalogado
82	Convento Virgen del Carmen	Religioso	Privada	Público	XVII		Inmueble	Inventariado
83	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
84	Ayuntamiento	Equipamientos	Pública	Público			Inmueble	Inventariado
85	Casa Grande	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
86	Ermida de San Roque	Religioso	Pública	Público	XVII		Inmueble	Inventariado
87	Lavadero	Etnográfico e industrial	Pública	Público			Infraestructura	Inventariado
88	Convento Capuchinas	Religioso	Privada	Público	XVIII	Neoclásico	Inmueble	Inventariado
89	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
90	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
91	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
92	Iglesia parroquial de San Bernardo	Religioso	Privada	Público	XVII	Barroco	Inmueble	Inventariado
93	Casa	Residencial	Privada	Privado			Inmueble	Inventariado
94	Iglesia parroquial de Santiago el Mayor	Religioso	Privada	Público	XVII		Inmueble	Inventariado
95	Plaza de toros	Equipamientos	Pública	Público			Infraestructura	Inventariado

Tabla 2. Captura de pantalla Base de Datos Patrimonio Arquitectónico creada. Fuente: Elaboración propia.

Por último, aunque se tratará más adelante en el apartado “4.7. *Elaboración de cartografía temática*”, hay que decir que no toda la información temática ha sido representada cartográficamente como consecuencia de la falta de información principalmente, aunque no siendo el único motivo.

4.5. Carga de Datos

El proceso de Carga de Datos de información a cerca de patrimonio de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín se realizó cumplimentando la Base de Datos prediseñada en formato Excel, con la información extraída de las diferentes fuentes.

Dicha Base de Datos se configuró con un orden lógico, ordenando los diferentes bienes por orden alfabético según el municipio de procedencia de cada uno.

A partir de los primeros campos, que corresponden a información de localización se perfilaron una serie de campos atendiendo a las necesidades en prevención y conservación de patrimonio arquitectónico, que dotan a cada bien de una información completa, variada y útil.

A su vez, dentro de cada campo se establecieron unas variables cerradas en la mayoría de los casos, estudiadas y analizadas con anterioridad, con el objetivo de hacer más sencilla y sistemática la Base de Datos. Todas ellas están sistematizadas en forma de Codelist para facilitar el trabajo de clasificación.

Como es evidente algunos de los campos no atienden a unas variables cerradas sino que se tratan de variables abiertas.

En cuanto a la carga de datos, hay que decir que toda la información ha sido sacada de las fuentes anteriormente citadas y metida una a una a mano en la Base de Datos, hasta conseguir el máximo de bienes y de información posible.

Pero este no ha sido el único modo, ya que gracias al trabajo de campo he podido incluir información nueva, de la que no disponía e incluso validar alguna información errónea.

Por último hay que decir que muchos campos de la Base de Datos quedan vacíos, carentes de información, puesto que no todos los bienes disponen de la misma cantidad de información. Como consecuencia de lo complicado que es en muchas ocasiones obtener referencias válidas de los bienes, teniendo en cuenta que la disponibilidad de información varía mucho de un bien a otro.

Además dependiendo del tipo de información como por ejemplo la referente a estado de conservación, necesidad de intervención, etc...no es posible de determinar si no se comprueba en campo, ya que muchas veces la información es antigua y puede quedar obsoleta, pues los cambios en el patrimonio arquitectónico así como en casi cualquier tipo de bien son constantes y evolucionan de distintas maneras con el paso del tiempo.

Pero esto no debe de ser problema, ya que la finalidad principal del proyecto es la de diseñar una buena Base de Datos que aporte una información necesaria y homogénea, la cuál sea utilizada como modelo para continuar con estudios de este tipo en otro territorio de Aragón donde sean inexistentes. Siendo unas Bases de Datos abiertas y dinámicas que den la posibilidad de completar o modificar información según lo requiera a partir de diferentes profesionales y técnicos en la materia.

4.6. Validación en campo

El trabajo de campo se desarrolló entre los días 26 y 27 de Agosto de 2015 en los cuáles visite los municipios pertenecientes a la antigua sesma de Bronchales: Rodenas, Pozondón, Monterde de Albarracín, Bronchales y Orihuela del Tremedal.

A la hora de elegir la zona para la validación y el trabajo de campo se consideró oportuno visitar al menos una de las cuatro sesmas que componían la Comunidad de Albarracín. Estas divisiones administrativas se componen de un conjunto de municipios suficientes como para obtener unas conclusiones extrapolables al resto del territorio estudiado, ya que un número menor de municipios no sería representativo de la problemática y realidad territorial analizada.

De este modo, se seleccionó la sesma de Bronchales ya que: (i) se trata de una zona rica en patrimonio de interés arquitectónico donde éste se conserva muy bien, ejemplo de ello son los municipios de Rodenas y Pozondón integrados en el Parque Cultural de Albarracín, o el municipio de Orihuela del Tremedal que también cuenta con numerosos bienes de patrimonio de interés arquitectónico, algunos incluso declarados B.I.C.; (ii) existen carencias de información y se pensó que sería interesante suplirlas en campo; (iii) teníamos la disponibilidad de poder entrevistarnos con un agente local en el municipio de Rodenas, el cual era de gran ayuda y podía facilitarnos más contactos en los otros municipios; (iv) buena comunicación de los municipios lo que permite una mayor rentabilidad de tiempo en la salida de campo.

A continuación muestro un pequeño mapa de localización de la zona en la que lleve a cabo el trabajo de campo.

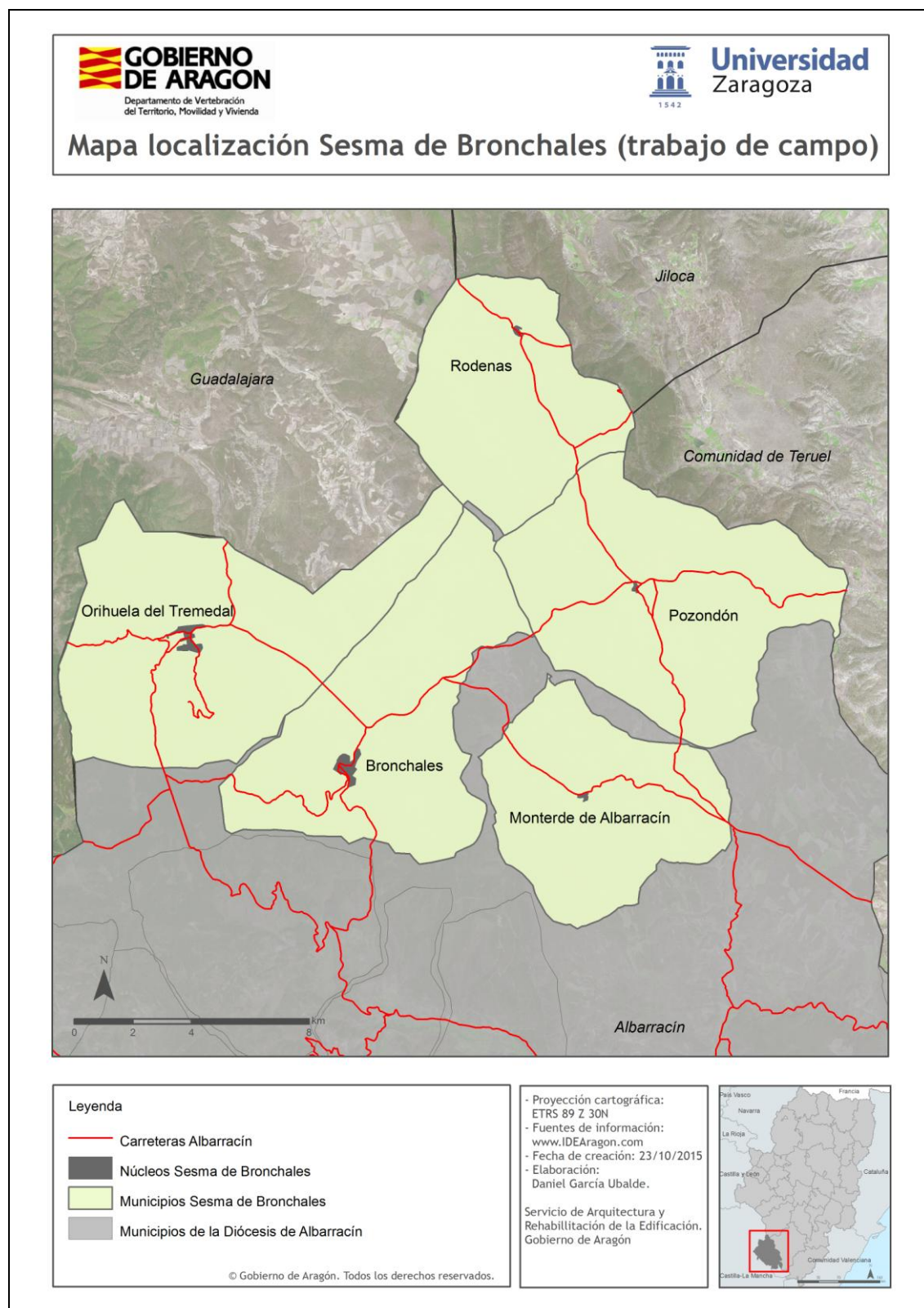


Figura 17. Mapa de localización de la Sesma de Bronchales, zona de desarrollo del trabajo de campo.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los objetivos del trabajo de campo, he de decir que el objetivo básico consistía en realizar una validación en campo de la información de que disponía, principalmente:

1. Asegurarme de la existencia de los bienes que había ido clasificando en la Base de Datos.
2. Comprobar si su situación era la correcta (validar coordenadas) y en caso de no disponer de las coordenadas tomarlas en campo mediante GPS.
3. Corroborar el estado de conservación de cada bien, y modificar la información que no se corresponda con la realidad.

A parte contar con una buena galería fotográfica actualizada podría venir bien tanto para el trabajo como para futuras necesidades por lo que me dispuse a fotografiar todos aquellos bienes de interés arquitectónico.

Al margen de este cometido principal aproveché para ampliar la información de la Base de Datos en la medida de lo posible, gracias a personas con las que me entrevisté como *Carlos Muñoz Julián* antiguo alcalde de Rodenas, o los propios lugareños de cada municipio los cuáles también me aportaron información interesante y me guiaron en la búsqueda de los diferentes bienes, junto con los grandes carteles de información que hay repartidos en los principales edificios de patrimonio arquitectónico (promovidos y realizados en gran parte por el Gobierno de Aragón, junto con la Comarca y la CECAL).

Como actividad complementaria trate de poner en práctica las fichas diseñadas de identificación de patrimonio de interés arquitectónico en campo, para ver la aplicación real en campo y por consiguiente saber si es práctica o no y si se puede aplicar como propuesta de futuro.

La experiencia fue positiva y aunque alguna información es complicada de obtener en líneas generales me parece práctica y efectiva, a la vez que breve, clara y sencilla de rellenar.

Respecto al material utilizado para el trabajo de campo, consta de un GPS de mano "Magellan Tritón 400" facilitado por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, una cámara fotográfica sencilla propia, un modelo impreso de ficha de "Identificación de Patrimonio Arquitectónico en campo", las tablas rellenables de la Base de Datos con el listado pertinente de todos los Bienes recogidos en los cinco municipios de la zona de estudio y un mapa sencillo de la comarca Sierra de Albarracín.

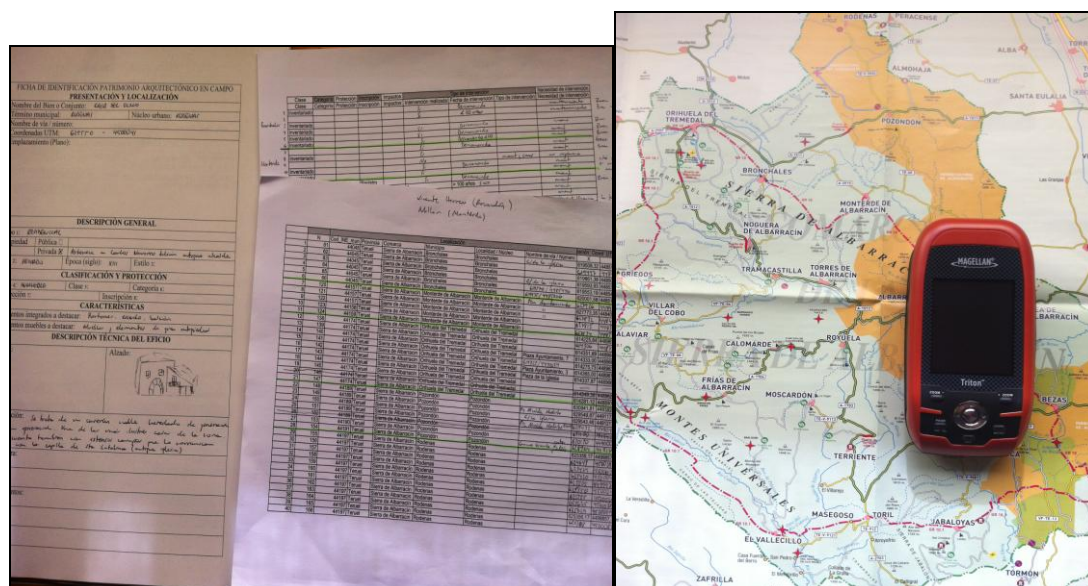


Figura 18. Materiales utilizados en el trabajo de campo. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los resultados obtenidos y la valoración personal del trabajo de campo quedé muy satisfecho al lograr encontrar todos los bienes que tenía recopilados, salvo dos, y comprobar que tanto las coordenadas como la información obtenida en el proceso de búsqueda de información eran correctas.

También pude cumplimentar la información de la Base de Datos, fotografiar y sacar mis propias conclusiones a partir de la experiencia vivida y de los relatos escuchados, además de poder ver in situ todo el espléndido patrimonio de interés arquitectónico.

La única crítica que saco a partir del trabajo de campo es que las clasificaciones existentes hoy en día en diferentes inventarios o Bases de Datos son limitadas e ineficaces, pues todavía quedan bienes los cuáles no están recogidos pero sí merecerían estarlo por poseer las mismas características y valor histórico – arquitectónico. En definitiva, si se quiere tener un completo control del patrimonio y llevar a cabo una buena gestión y conservación de este, deberían de implementarse los trabajos de campo intentando recoger esos casos aislados de patrimonio desclasificado y por lo tanto desconocido por la gran mayoría.

Por otra parte creo que hay motivos para alegrarse pues la conservación del patrimonio arquitectónico o al menos en esta zona de la Comarca de Albarracín es un hecho. En las últimas décadas se han llevado a cabo muchos proyectos, respaldados por el Gobierno de Aragón y subvencionados por fondos europeos (como LEADER o similares). En muchas ocasiones me encontré con bienes de interés arquitectónico recientemente restaurados en los que se hacía referencia a estas entidades y fondos.

4.7. Elaboración de cartografía temática

El proceso de diseño y elaboración cartográfica es un proceso largo y complejo en el que intervienen numerosos componentes de ésta. Para ello es necesario identificar el

proyecto y tener claros los objetivos que se quieren conseguir a partir de la cartografía, además de tener en cuenta a quién se la vamos a presentar.

Según Zúñiga Antón la elaboración de la cartografía se divide en varias etapas. La primera es la etapa de diseño que se encuentra dividida a su vez en cuatro sub-etapas: (i) identificación del proyecto, (ii) componentes de la cartografía, (iii) codificación cartográfica, (iv) toma de decisión.

La secuencia continúa con la etapa de elaboración en la que se aplican las decisiones tomadas anteriormente y que se divide en tres sub-etapas:

(i) implementación, (ii) determinación del aspecto final, (iii) impresión y publicación.

En definitiva, una buena elaboración cartográfica debe tener en cuenta, la base especial sobre la que trabajar, el sistema de proyección adecuado, la elección de la escala y los grados de agregación, y las variables reales a analizar y presentar (información temática). Para finalmente realizar la codificación de la información temática (código cartográfico).

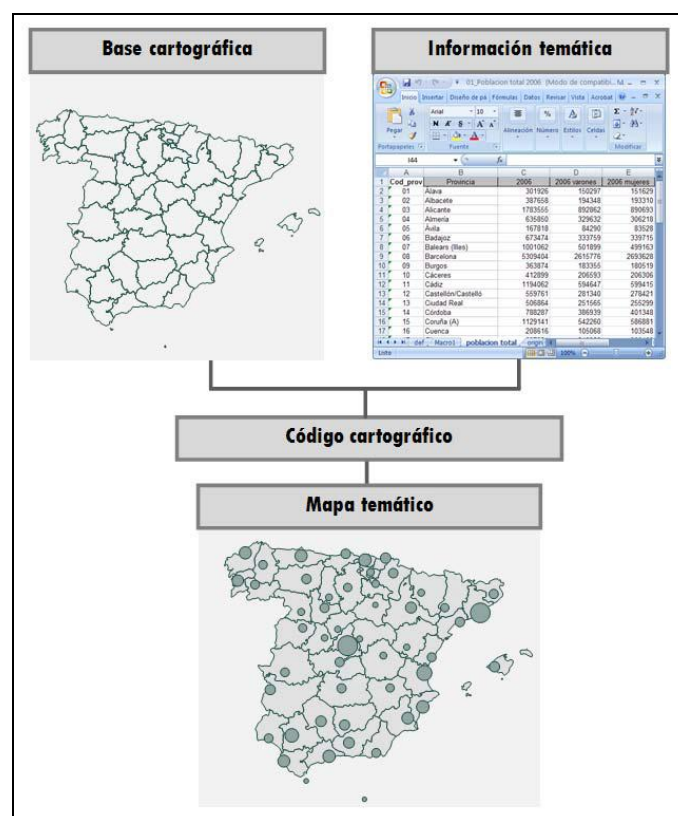


Figura 19. El proceso de codificación cartográfica: entradas y salidas. Fuente: María Zúñiga Antón, 2009.

Por último hay que definir cómo se van a representar las variables visuales en el mapa (tamaño, color, forma, orientación, valor, textura) y atender a los diferentes elementos del mapa (área cartografiada, mapa auxiliar, títulos y subtítulos, leyenda, escala, orientación, fuente de información y otros elementos), así como la tipografía y la disposición de los elementos de manera jerárquica aplicando criterios estéticos, que dotan de profesionalidad y personalidad ayudando a su vez a interpretar mejor aquello que hemos representado en el mapa. (Zúñiga Antón, M. 2009)

El proceso de elaboración de la cartografía temática de este proyecto se ha realizado a partir de la información disponible en la Base de Datos de algunas de las más importantes variables de que se dispone en materia de prevención y conservación del patrimonio de interés arquitectónico.

Teniendo muy presente las limitaciones que ha ocasionado la falta de información en algunos casos.

De este modo las variables elegidas para realizar la representación temática del proyecto han sido:

- Régimen de propiedad (pública o privada)
- Uso (público o privado)
- Datación cronológica mediante siglos (IX – XIX)
- Tipo (infraestructura o inmueble)
- Clase (BIC, Inventariado, Catalogado, Otro)
- Intervención realizada (Si o No)
- Fecha de intervención (< 5 años - > 100 años, ninguna o desconocida)
- Necesidad de intervención (emergencia, urgencia, no urgencia, mantenimiento)

En cuanto a las características de la cartografía, como ya he mencionado en el apartado 4.3.2., los grados de agregación han sido a nivel municipal, con diferentes escalas según cada caso. Los bienes se representan mediante implantación puntual (puntos georreferenciados por coordenadas XY), por encima de la base espacial y de la combinación de ortofoto e imagen satélite más reciente del *PNOA 2012* y *SPOT 2009* obtenida en *IDEAragón*.

Una representación mediante polígonos (implantación superficial), que recogiera el perímetro exacto de cada bien hubiera sido más correcto, pero debido a la magnitud del trabajo, la escasa información en cuanto a localización de algunos bienes y el hecho de que este proyecto sea el estudio piloto de un futuro programa de prevención y conservación del patrimonio de interés arquitectónico hizo tomar esta decisión.

No obstante de cara a futuros trabajos que sigan esta línea propuesta se recomienda una digitalización completa, para que los bienes estén registrados como polígonos con su situación exacta (tantas coordenadas como vértices se generen) y puedan tenerse en cuenta de cara a la aplicación de éstos en PGOU's.

A la hora de presentar la cartografía temática generada se han seguido las directrices de la Norma Cartográfica de Aragón.

Por Orden de 20 de Febrero de 2014, se publica en el BOA el acuerdo adoptado por el Gobierno de Aragón por el que se aprueba la Norma Cartográfica de Aragón.

A efectos legales la Norma Cartográfica se constituye como un componente dentro del Sistema Cartográfico de Aragón (SCA) tal como se establece en el Decreto 208/2010 por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Información Geográfica en Aragón y se incluye en un conjunto de normas de ámbito autonómico, nacional y europeo, en lo que se refiere a la gestión de la Información Geográfica tal como se muestra en la siguiente figura:

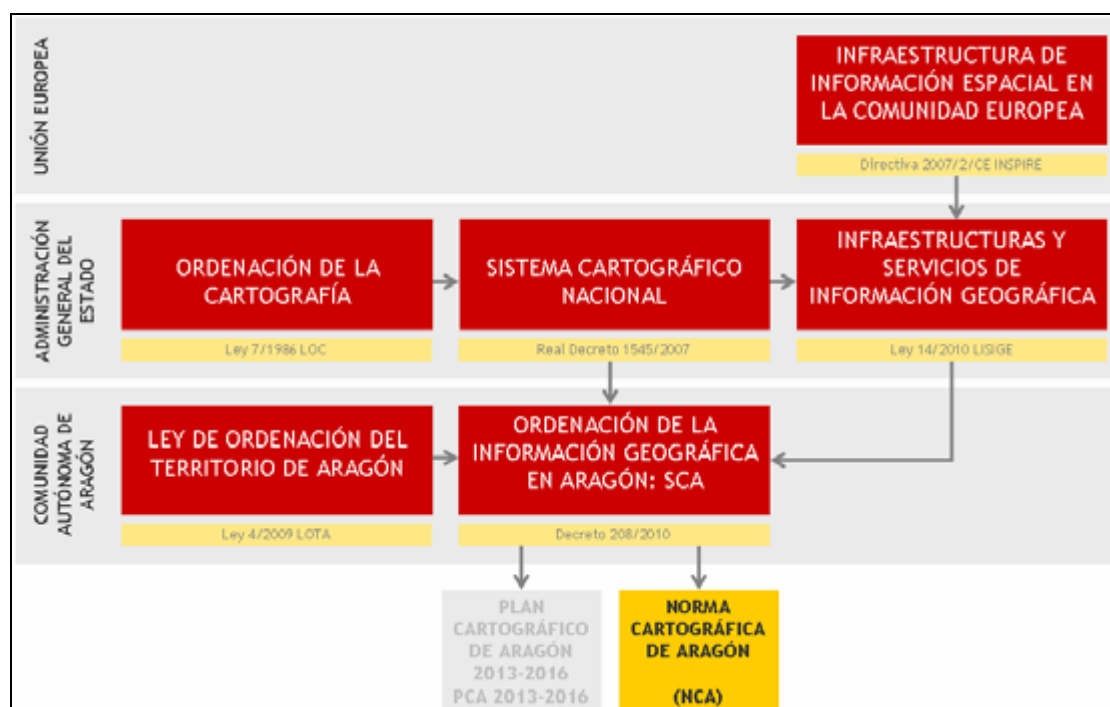


Figura 20. Marco legal de la Norma Cartográfica de Aragón. Fuente: CINTA.

Dicha Norma Cartográfica de Aragón establece que la cartografía oficial realizada por la Administración de la Comunidad de Aragón se elaborará conforme a la Norma Cartográfica de Aragón, procurando la armonización y homogeneización de los criterios de producción cartográfica establecidos por los organismos cartográficos nacionales y organizaciones internacionales.

Además será de obligado cumplimiento para los Departamentos y Organismos Públicos del Gobierno de Aragón, incluyendo al conjunto de Centros, Institutos, así como Entidades públicas del Gobierno de Aragón y de pleno conocimiento para todas las Administraciones u Organismos públicos con competencias en la elaboración y mantenimiento de información cartográfica en el territorio aragonés.

De este modo toda la cartografía producida en el presente trabajo sigue el cumplimiento de la Norma Cartográfica. Para ello se han tenido en cuenta todas las especificaciones y procedimientos para cumplir con los requerimientos jurídicos establecidos a nivel autonómico, estatal y europeo.

A su vez se han utilizado las plantillas puestas a disposición de los usuarios con la estructura y dimensiones diseñadas por defecto.

A continuación muestro el primer mapa a modo de presentación, en él se puede observar el volumen de patrimonio de interés arquitectónico de cada núcleo de población de la Diócesis de Albarracín, como resultado del número de bienes de interés arquitectónico de cada núcleo clasificados en la Base de Datos.

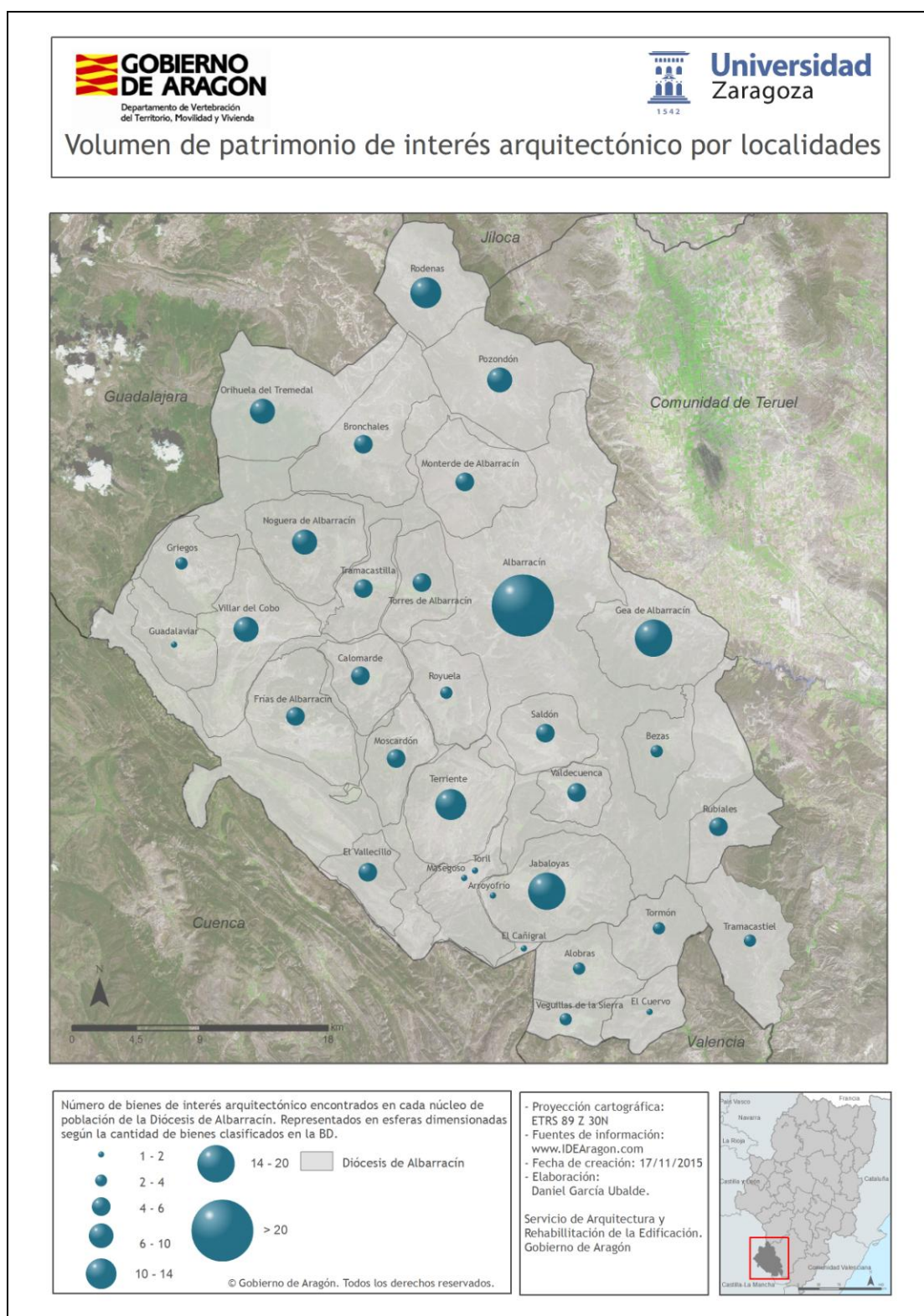


Figura 21. Mapa volumen de patrimonio de interés arquitectónico por localidades. Fuente: Elaboración propia.

En este caso al igual que en el resto de mapas realizados a nivel Diócesis de Albarracín, se ha tenido en cuenta la información de la Base de Datos de todos los bienes, tanto los georreferenciados como los que por unas u otras razones no se han podido conseguir sus coordenadas exactas. Algo que en el resto de cartografía temática realizada a mayor detalle como es el caso de la zona de trabajo de campo (Sesma de Bronchales) y Albarracín no ocurre, puesto que solo se han representado aquellos bienes georreferenciados.

Una vez obtenido este mapa, se decidió realizar la cartografía de las variables seleccionadas anteriormente ya mencionadas, para ser representadas.

En este caso las variables *Intervención realizada*, *Fecha de intervención* y *Necesidad de intervención* no se han llevado a cabo por la falta de información, en la mayoría de los casos se trata de información desconocida y que por lo tanto no aporta nada a los mapas. Eso sí, deja en evidencia esta problemática que debería de resolverse para poder llevar a cabo un programa de conservación real y eficaz del patrimonio de interés arquitectónico.

Los 5 mapas generados a esta escala (Diócesis de Albarracín), expresan mediante colores el régimen de propiedad, el uso, la datación cronológica, el tipo y la clase de bienes que de manera mayoritaria predomina en cada núcleo de población.

Los resultados son bastante uniformes, lo que permite hacer una lectura general a cerca de las características principales de los bienes localizados en este territorio:

- Predominan pues los bienes con régimen de propiedad privada teniendo en cuenta que la mayoría de los bienes o son casas particulares o son edificios eclesiásticos pertenecientes a la iglesia.
- En cuanto al uso que se les da a estos bienes, varía un poco más, en núcleos grandes como Albarracín domina el uso privado por la importante cantidad de casas particulares, mientras que en municipios de menos tamaño domina el uso público. Además en algún núcleo nos encontramos con la situación de que haya el mismo número de bienes de uso privado y de uso público.
- En el caso de la datación cronológica se puede observar como la falta de información se hace patente habiendo un mayor número de bienes sin datar que datados en varios núcleos de población. En aquellos donde la información es más abundante se puede apreciar que por lo general los bienes van del XVI al XIX principalmente, salvo excepciones.
- Respecto al tipo de bienes hay unanimidad en que la mayoría de estos son inmuebles, existiendo infraestructuras de interés arquitectónico puntualmente.
- Por último, la clase de bienes muestra como la mayoría de ellos son inventariados.

Para consultar estos mapas acudir al Anexo cartográfico en la página 103.

El siguiente nivel de escala es el de la zona de trabajo de campo, correspondiente a la Sesma de Bronchales. Se ha realizado la cartografía de las 8 variables preseleccionadas, presentando los 5 municipios con sus respectivos 5 núcleos de población de manera conjunta, mediante la utilización de 5 cuadrantes en los que se ha ampliado la escala para apreciar con claridad los diferentes bienes.

En ellos lo que se pretende es visualizar y analizar las características más importantes de los bienes de interés arquitectónico de estos núcleos de cara a la gestión y conservación del mismo.

Sólo se ha realizado la cartografía a este nivel de detalle en la Sesma de Bronchales, debido a la mayor cantidad de información, como consecuencia del trabajo de campo en esta zona, en el que se pudo completar y comprobar tanto el estado de los bienes como diversa información hasta entonces incompleta.

A su vez se puede comprobar cómo las características de los bienes de esta zona concuerdan con los resultados generales que se han comentado anteriormente acerca de los mapas generales expuestos en el anexo cartográfico.

De este modo, se puede decir que el resto de los bienes repartidos por el territorio, responden a estas características.

Además al disponer de las variables de *Intervención realizada*, *Fecha de intervención* y *Necesidad de intervención*, se puede ver como en los últimos años ha habido un importante proceso de restauración y rehabilitación de muchos bienes, aunque todavía sería necesario continuar trabajando en este aspecto.

En cuanto a la parte técnica del diseño de ésta cartografía temática, hay una limitación importante que es la identificación de los bienes por sus nombres originales, o para este caso concreto mediante etiquetas. Debido al solapamiento y cercanía de los bienes no ha sido posible la utilización de etiquetas lo suficientemente legibles.

Una cuestión que no presenta problemas en la visualización del SIG.

A continuación muestro los mapas de las 8 variables representadas, que también pueden consultarse en el Anexo cartográfico a hoja completa, en la página 108.

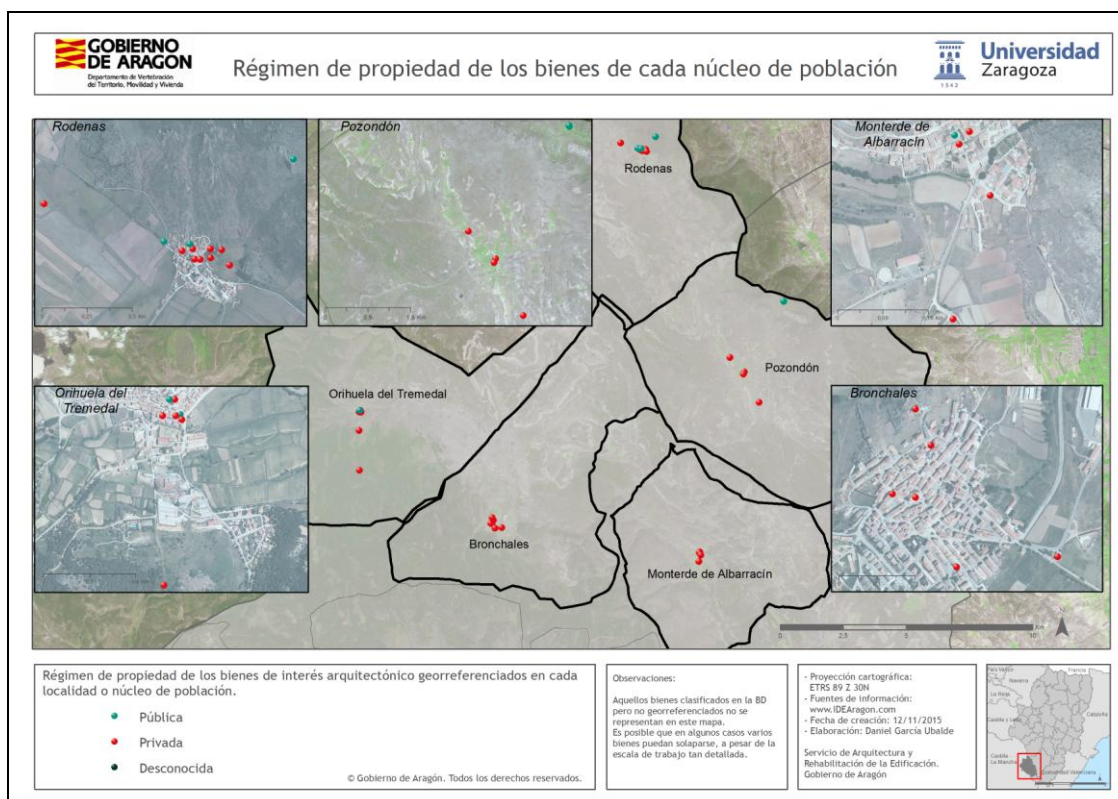


Figura 22. Régimen de propiedad de los bienes de cada núcleo de población. (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

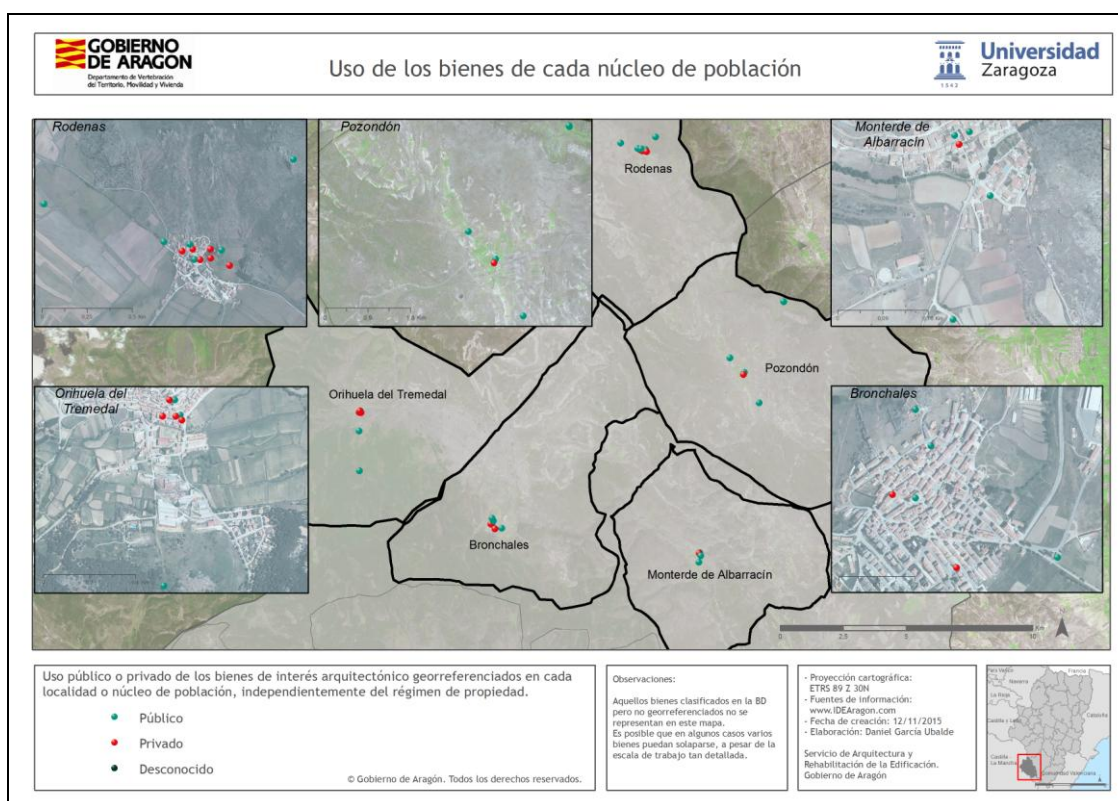


Figura 23. Uso de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia.

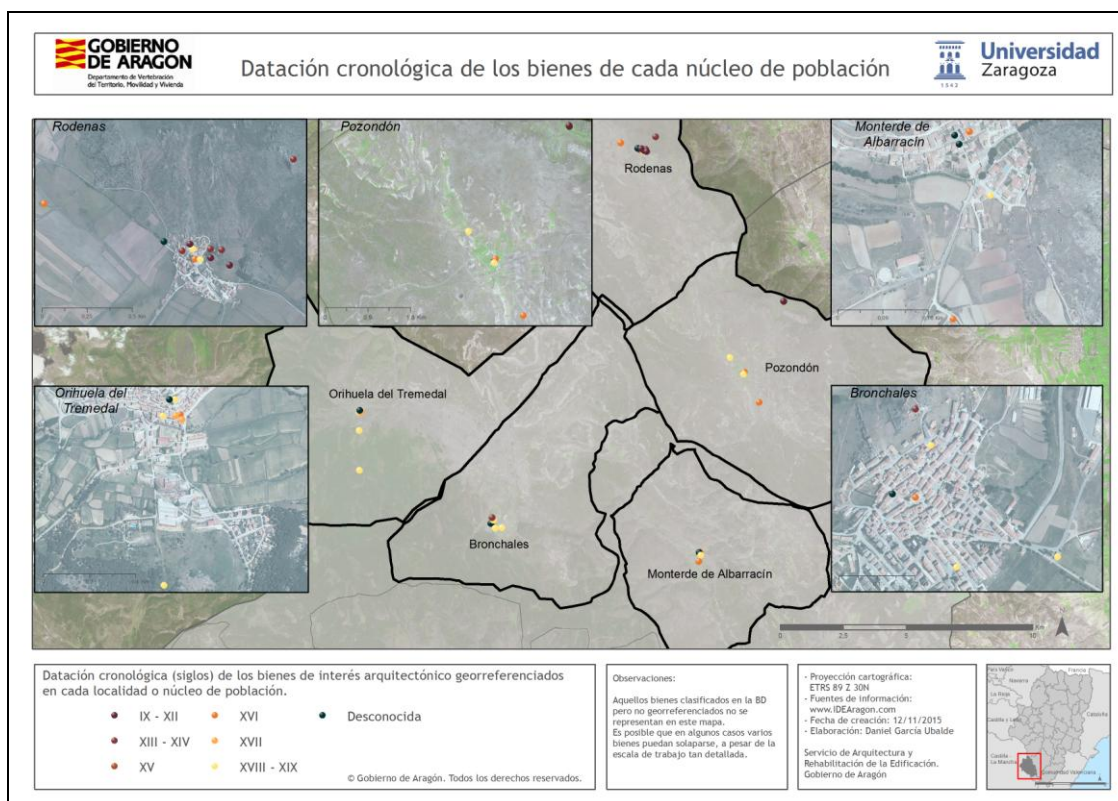


Figura 24. Datación cronológica de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

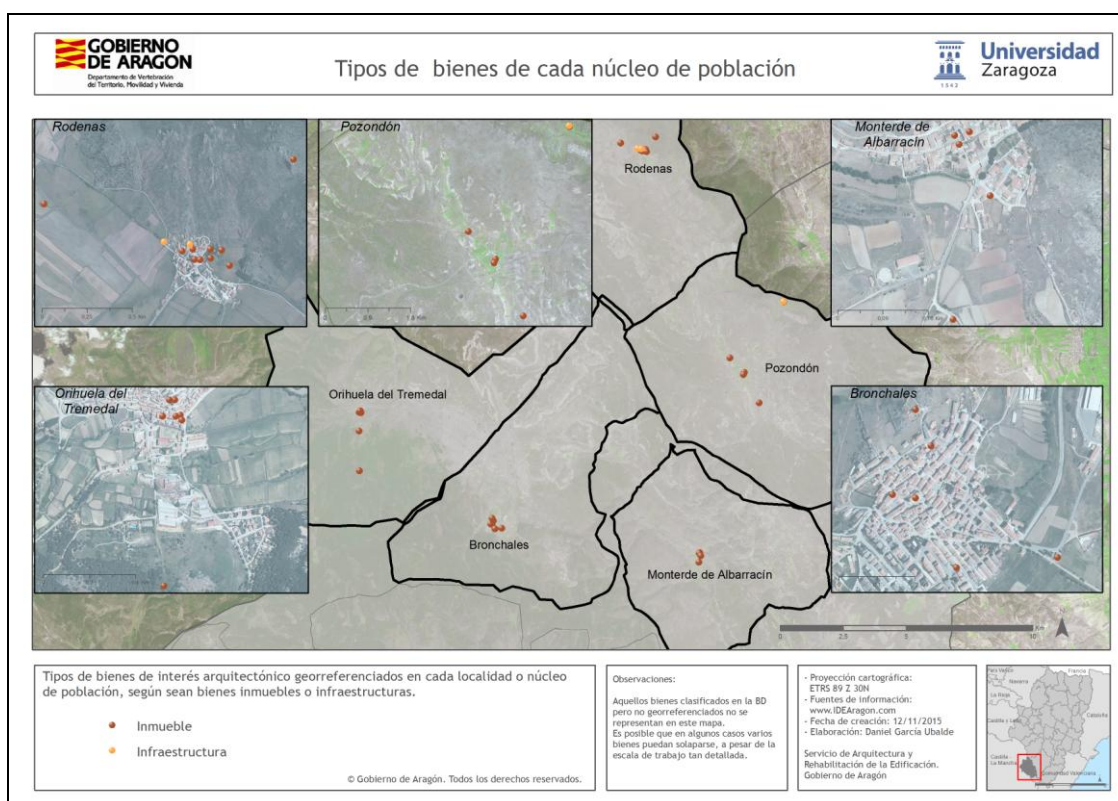


Figura 25. Tipos de bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia.

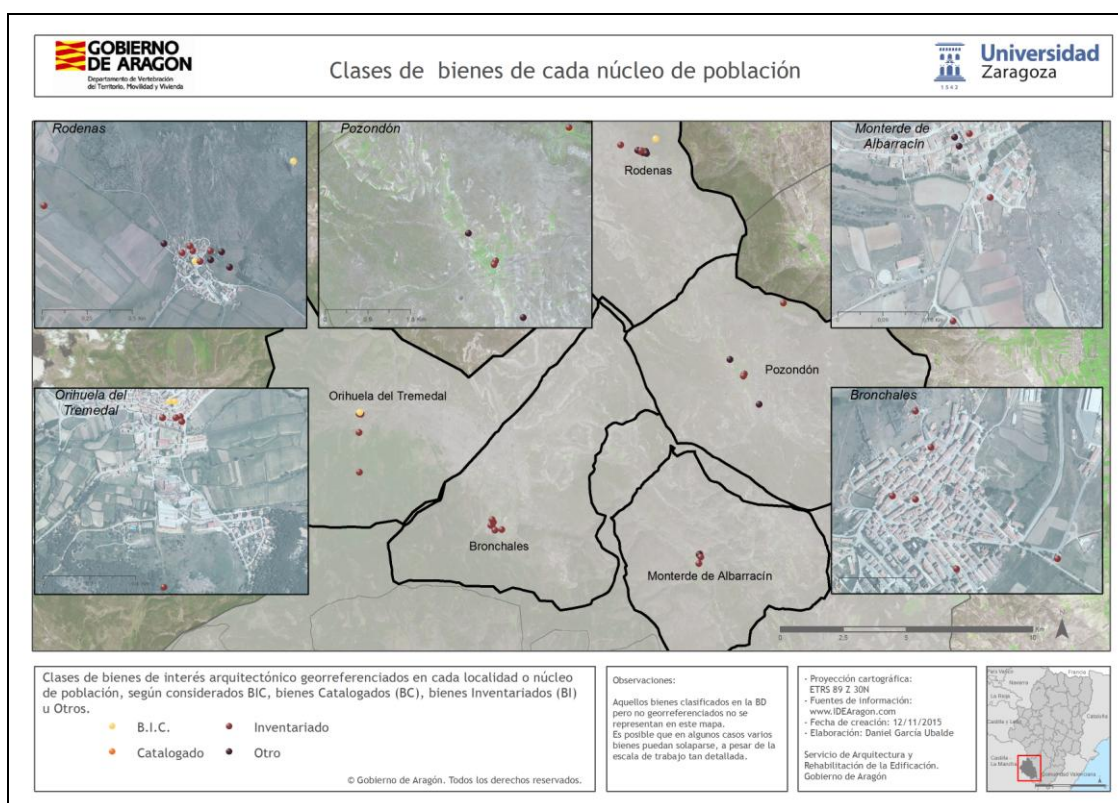


Figura 26. Clases de bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia.

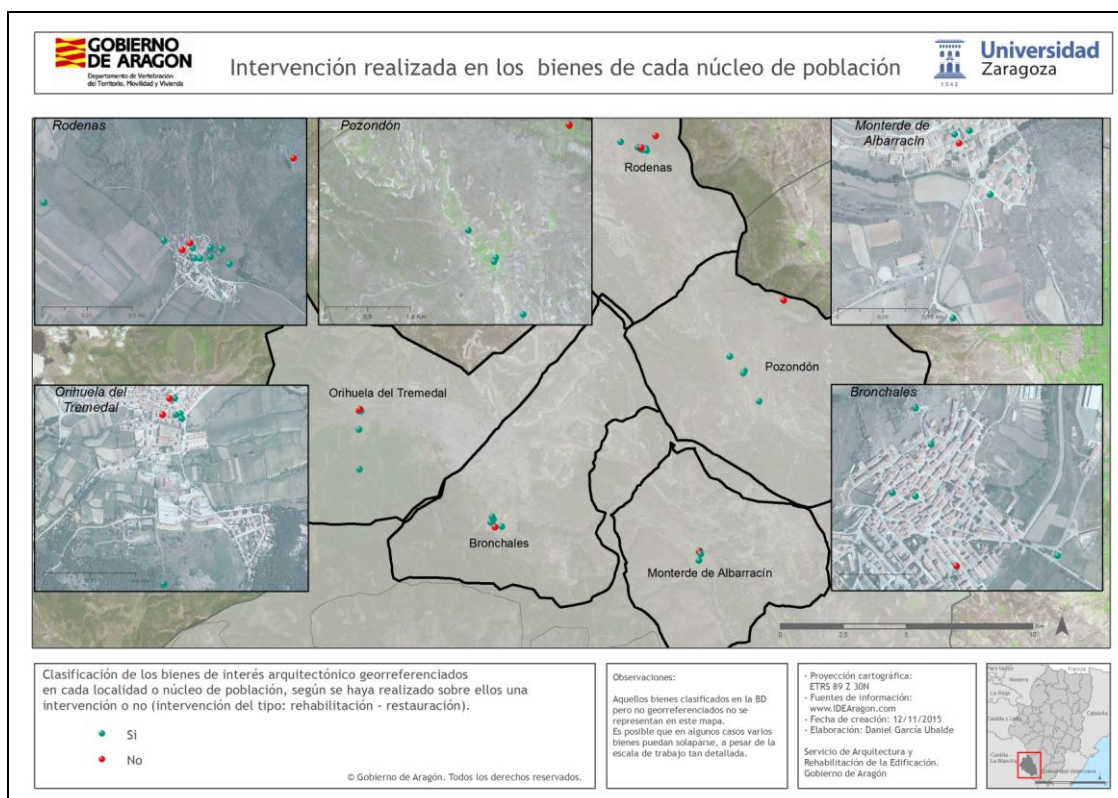


Figura 27. Intervención realizada en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia.

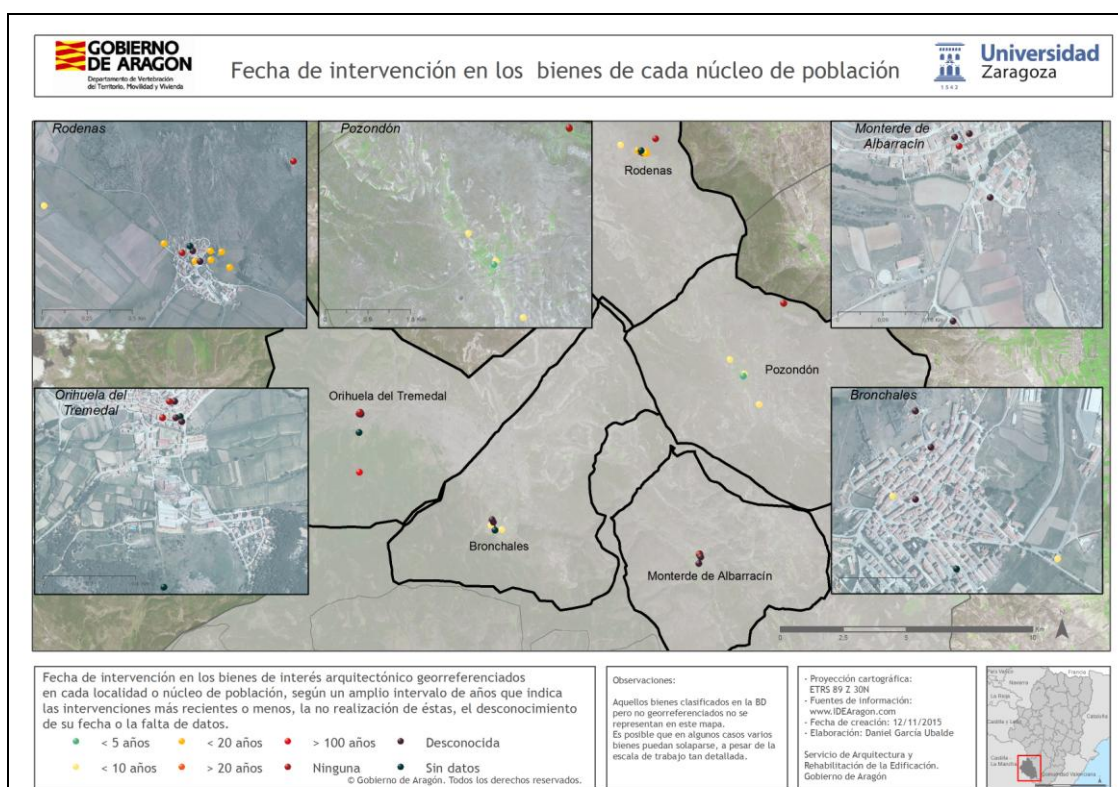


Figura 28. Fecha de intervención en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia.

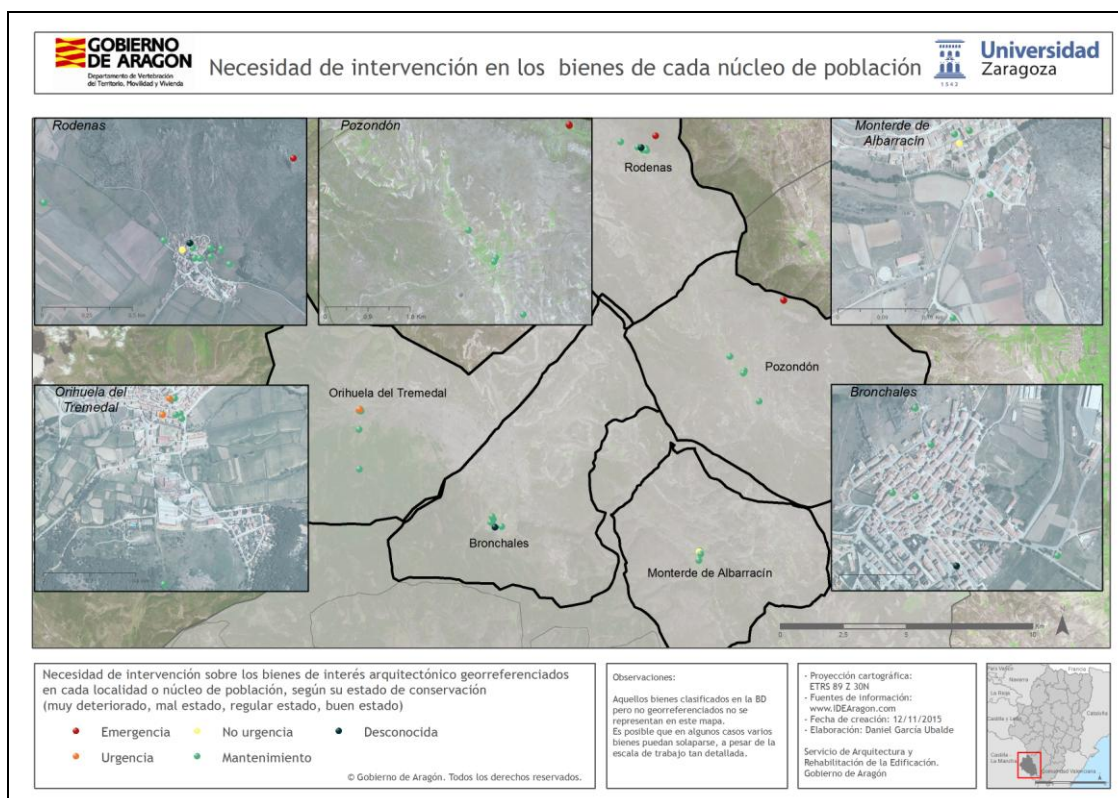


Figura 29. Necesidad de intervención en los bienes de cada núcleo de población. Fuente: Elaboración propia.

Por último se ha creído oportuno realizar la cartografía temática de las 8 variables preseleccionadas del núcleo de Albarracín, de manera excepcional, tanto por ser la capital de la comarca de Albarracín, el núcleo de población más grande y consecuentemente el núcleo con un mayor número de bienes de patrimonio de interés arquitectónico.

En este caso la falta de información también es una evidencia, que se resalta de manera especial en las variables de *Datación cronológica*, *Fecha de Intervención* y *Necesidad de Intervención*. A ellas hay que sumarles la de *Intervención realizada*, dado que gran cantidad de bienes que se dice no han sufrido ninguna intervención es fruto de que se desconoce el dato, al clasificarse de forma binaria con 1 y 0. Aquellas que no habían recibido intervención o de las que no había información se consideraron como 0, que significa que no ha existido intervención, aunque se intuye que este dato no es del todo cierto en muchos casos, puesto que la ciudad de Albarracín hace gala de su patrimonio cultural y arquitectónico particularmente, lo que invita a pensar, que el número de bienes que han sufrido una rehabilitación o restauración será considerablemente mayor, viendo en campo que son habituales los bienes rehabilitados recientemente.

En cuanto a la cuestión técnica del mapa hay que mencionar la no aparición del Castillo de Santa Croche en el mapa (sí se puede apreciar un punto en el mapa de situación), dado que se encuentra fuera de la ciudad de Albarracín y al aumentar el nivel de detalle no entra en los límites.

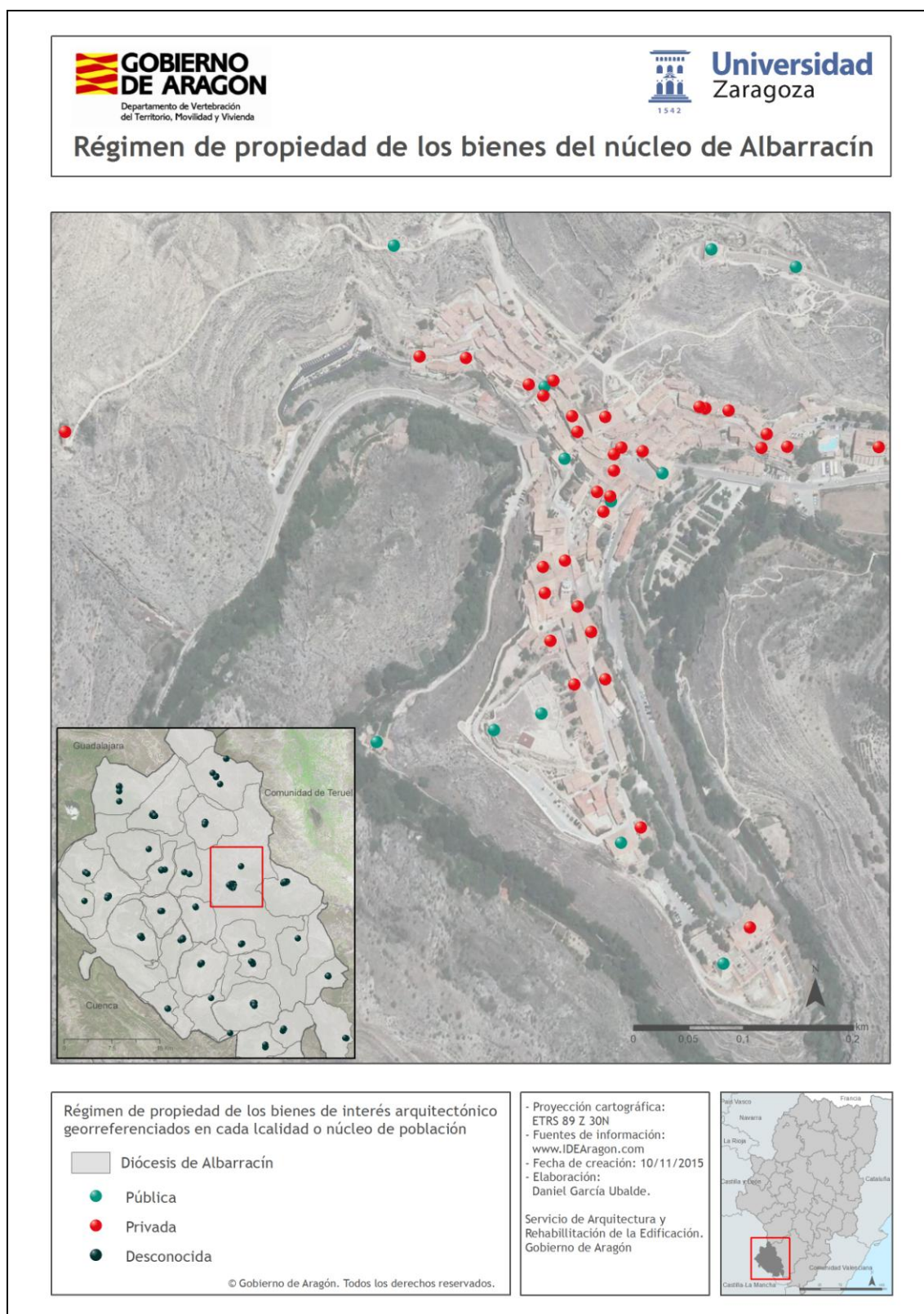


Figura 30. Régimen de propiedad de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

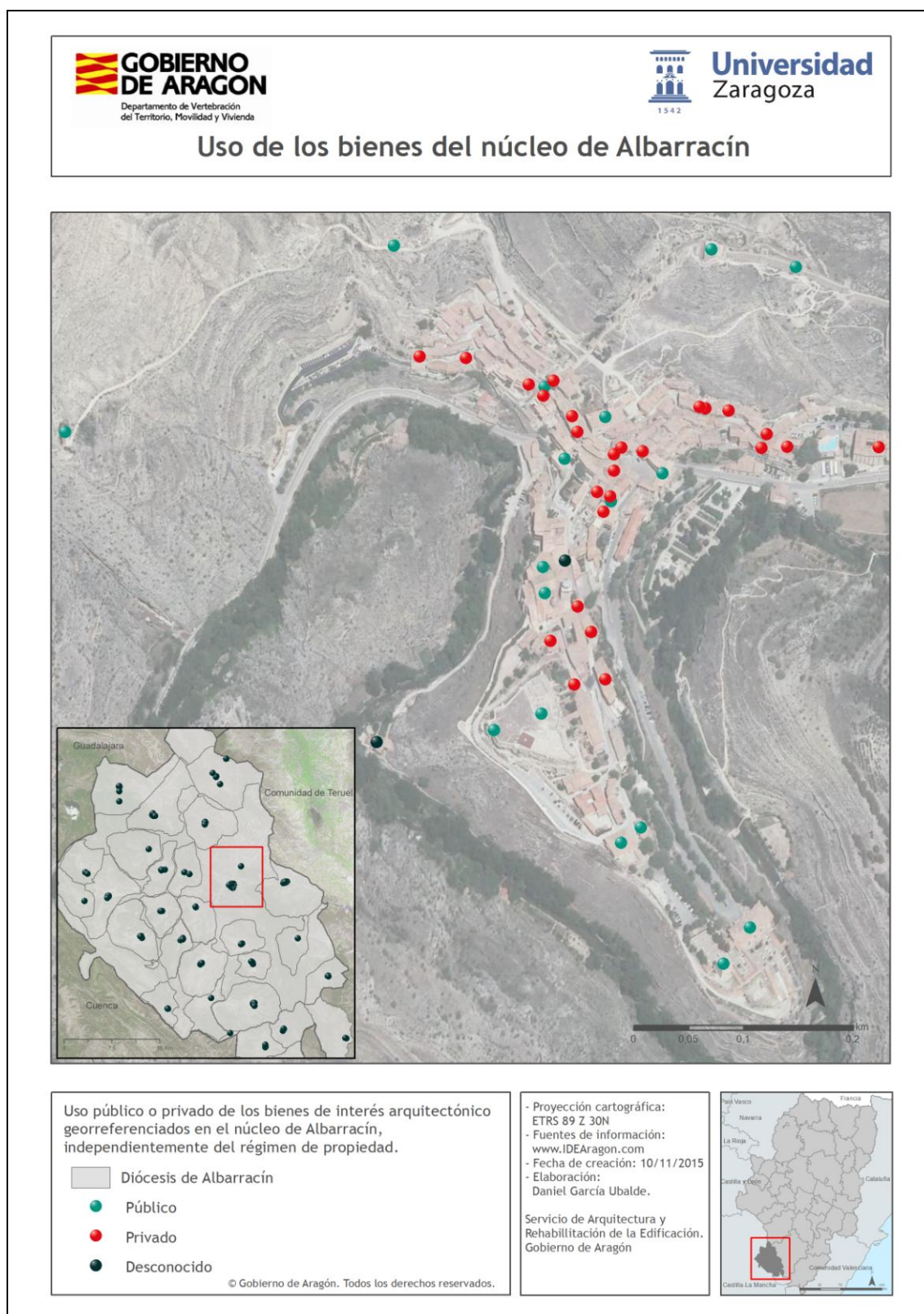


Figura 31. Uso de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

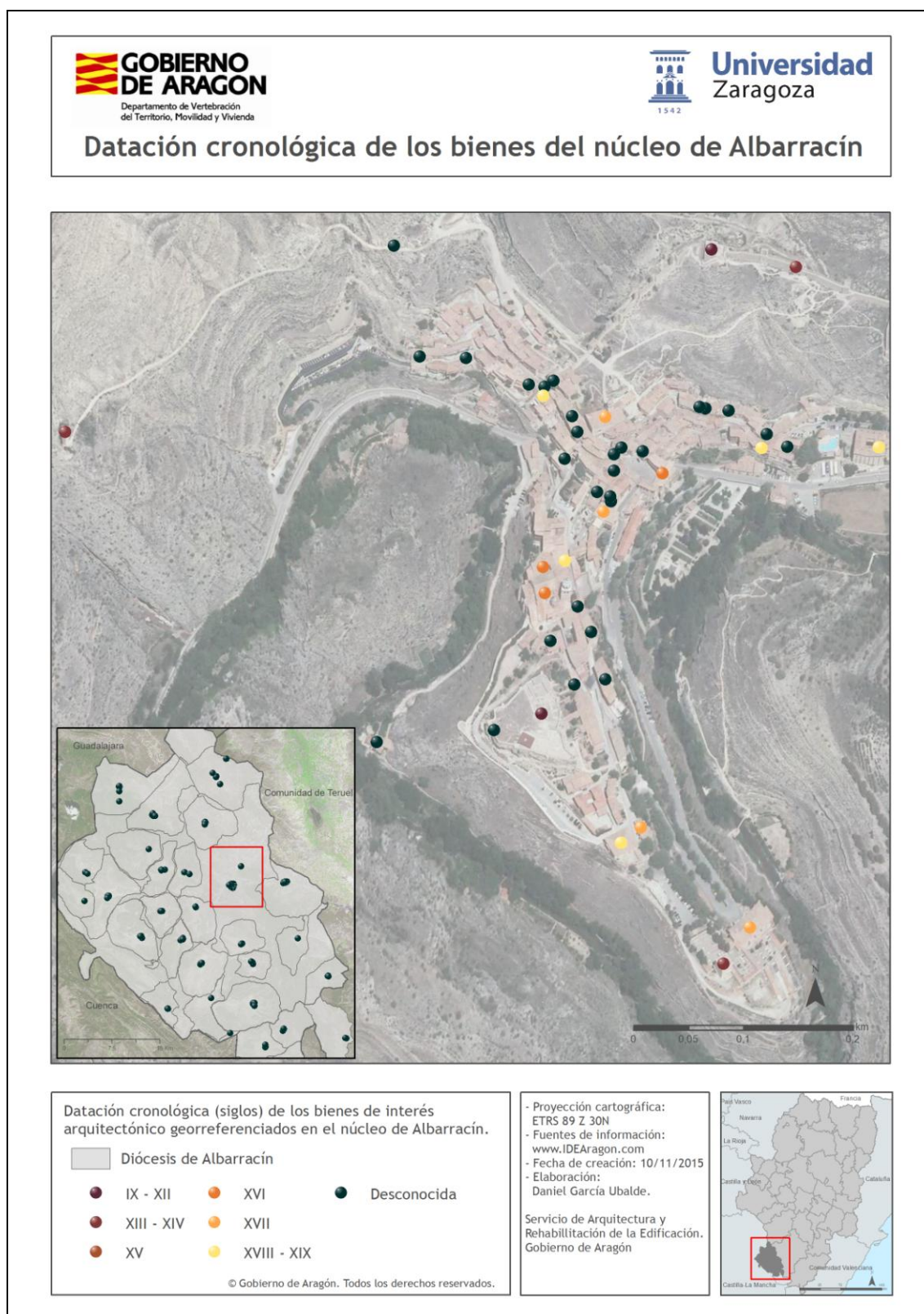


Figura 32. Datación cronológica de los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

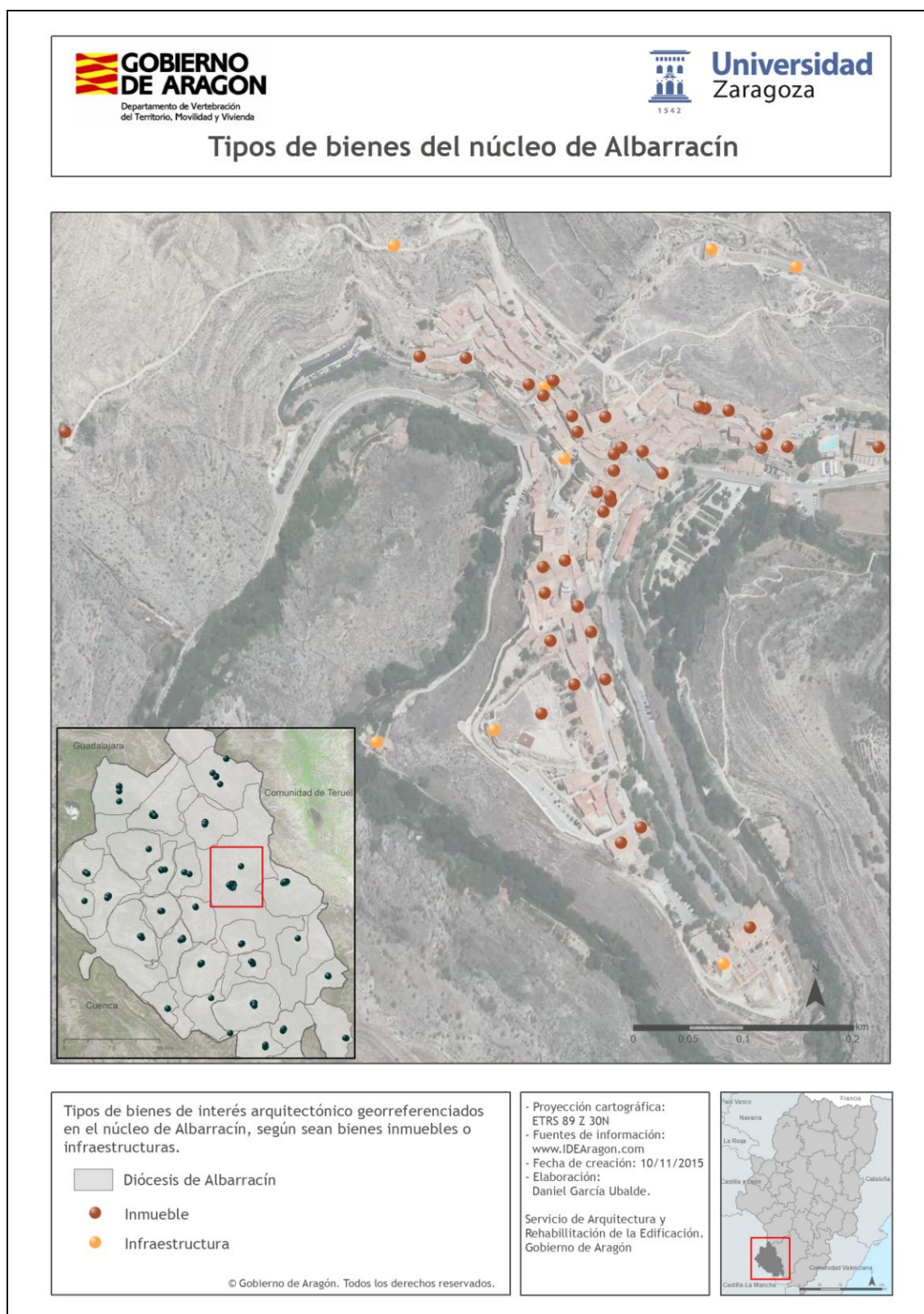


Figura 33. Tipos de bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

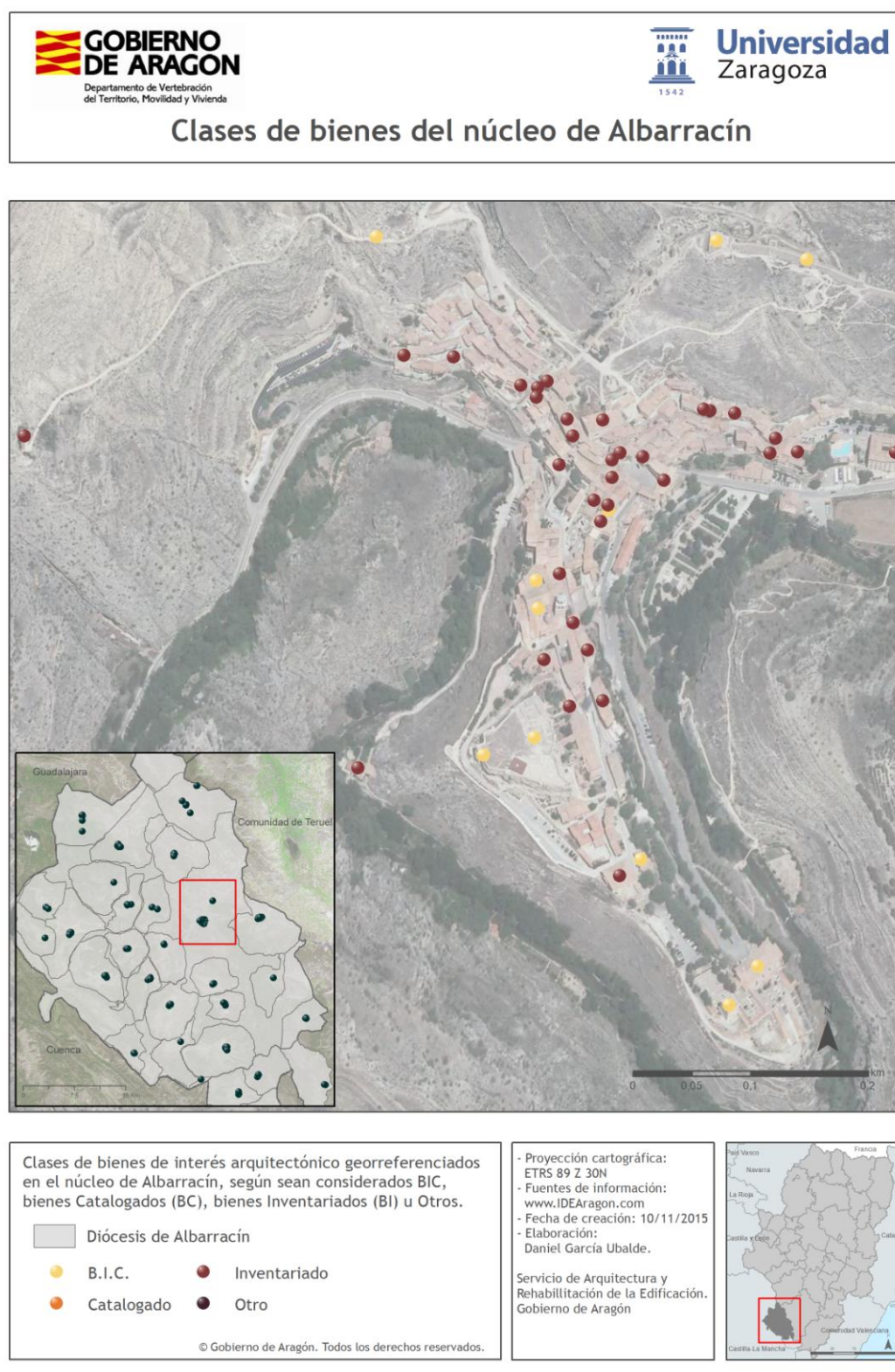


Figura 34. Clases de bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

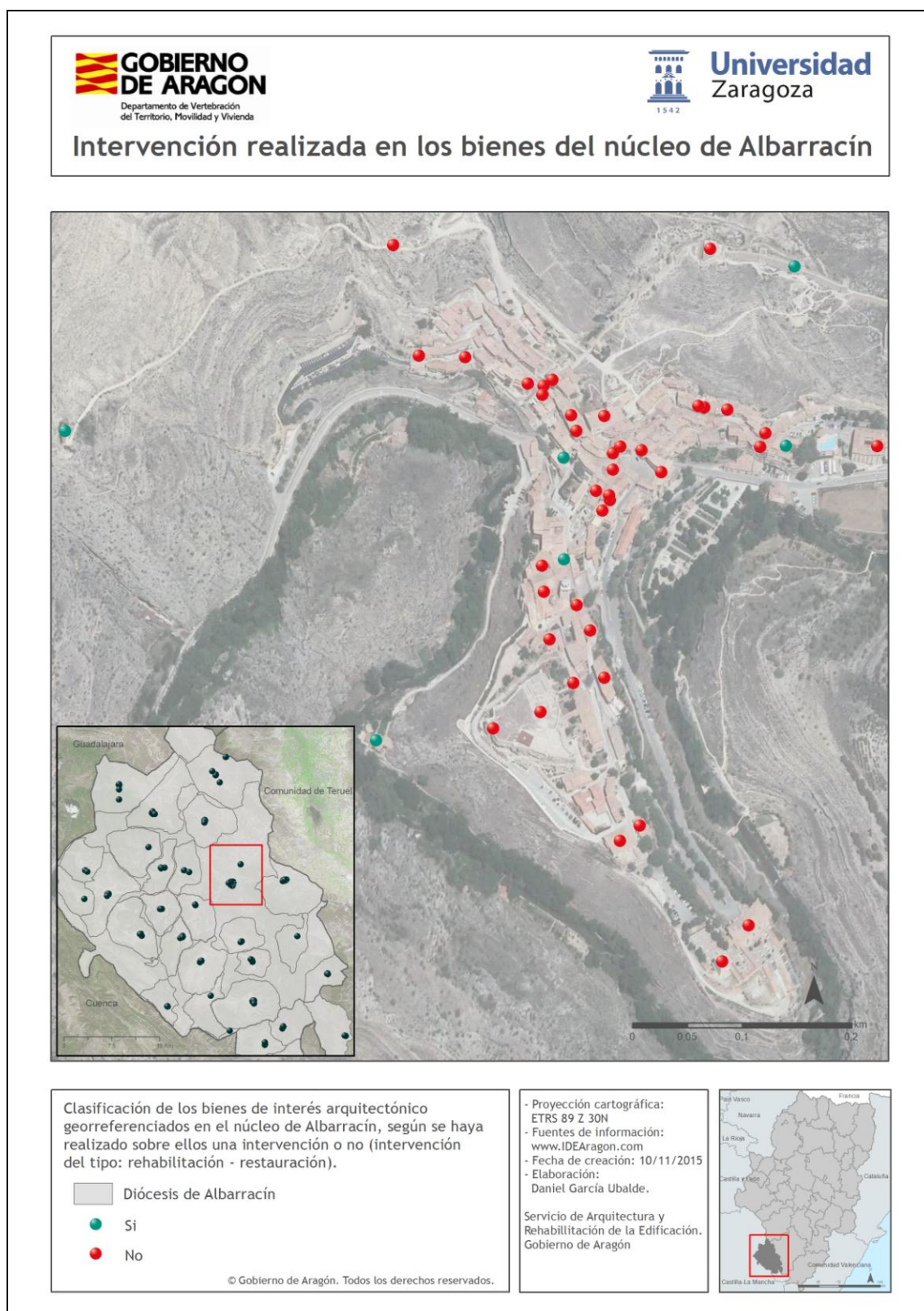
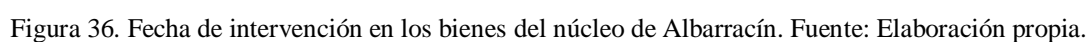


Figura 35. Intervención realizada en los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.



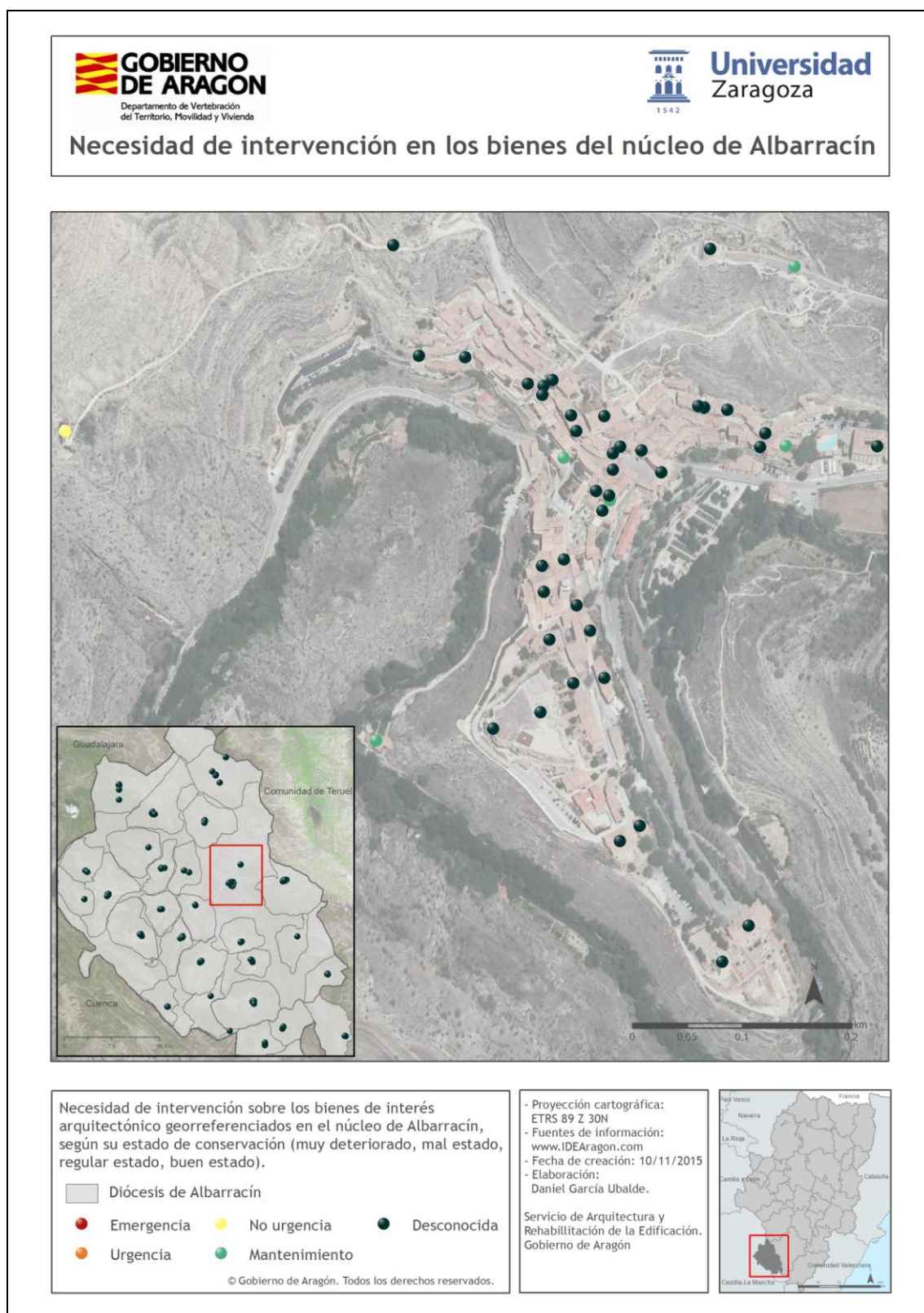


Figura 37. Necesidad de intervención en los bienes del núcleo de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

En estos mapas vuelven a reproducirse los patrones habituales en cuanto a las características de los bienes:

predominio de la propiedad privada (en este caso por la existencia de un gran número de casas particulares que son bienes de interés arquitectónico), mayor uso privado aunque no por mucha diferencia (consecuencia de un elevado número de bienes e infraestructuras públicas y bienes eclesiásticos que pese a ser privados tienen un uso público), una datación cronológica comprendida entre los siglos antes mencionados (XVI – XIX) aunque con una considerable falta de información en este campo, predominio de los bienes inmuebles teniendo en cuenta la existencia de un número importante de infraestructuras de interés arquitectónico, de nuevo predominio de los bienes inventariados frente al resto destacando la gran presencia de BICs y por último una clara falta de información en las cuestiones de intervención realizada, fecha de intervención y necesidad de intervención.

Una vez realizada la presentación de la cartografía temática en tres niveles distintos y sin haberse hecho cartografía en detalle de todos los núcleos de población, puede hacerse una breve lectura a cerca de las características de los bienes de interés arquitectónico que se encuentran en la Diócesis de Albarracín.

Los ejemplos de cartografía a diferente escala pueden servir de modelo para futuros trabajos. La primera de ellas muestra una cartografía sencilla y general, que da como resultado una interpretación global y aproximada de la realidad.

El segundo ejemplo muestra cómo puede realizarse el análisis de varios núcleos en conjunto, permitiendo tener la posibilidad de comparar unos con otros.

Por último el tercer ejemplo muestra una cartografía individual en detalle, útil en núcleos de población más grandes y con un mayor número de bienes de interés arquitectónico.

4.8. El patrimonio cultural y la ordenación del territorio: problemática y estado actual.

El patrimonio cultural y la ordenación del territorio son dos cuestiones que andan estrechamente ligados de la mano, un hecho evidente puesto que el patrimonio cultural y en concreto el patrimonio arquitectónico el cuál ocupa el interés de este trabajo, se encuentra repartido y asentado en el propio territorio.

Durante las últimas décadas, como ya se ha mencionado en anteriores apartados, el interés o la necesidad de gestionar este patrimonio ha creado nuevos desafíos en la disciplina de la ordenación del territorio y a su vez ha forzado la aparición de nuevas herramientas capaces de abordarlos.

Con las *Directrices Parciales de Ordenación del Territorio del Pirineo Aragonés* y el *Plan Especial de Protección del Pirineo* de los años 90 se empezó a incluir en los programas políticos la gestión y conservación del patrimonio arquitectónico de manera clara. Unido a ello se realizaron importantes trabajos en esta materia como el *Inventario Arquitectónico* (Benito Martín, 1991) o el *Estudio piloto de protección y conservación del patrimonio etnográfico del Pirineo Aragonés Occidental y Oriental* (Gómez Navarro y otros, 1994) entre otros.

Pero fue a partir de la Ley 3/1999, de 10 marzo, Ley del Patrimonio Cultural, cuando la preocupación, en este caso, del patrimonio arquitectónico comenzó a ser mayor.

Por Decreto 291/2005, de 13 de Diciembre, Gobierno de Aragón, se aprueban las *Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés*, con la finalidad de contribuir a solucionar las insuficiencias de los sistemas de planeamiento urbanístico y sectorial existentes. Dedicándose un apartado específico a la conservación del patrimonio: “*El paisaje, los conjuntos urbanos y la arquitectura tradicional del Pirineo encierran grandes valores y constituyen un patrimonio que debe ser protegido, tanto por su valor cultural intrínseco y por constituir la base concreta del poblamiento y modo de vida adaptada al medio de sus habitantes como por ser factor fundamental del atractivo del Pirineo y garantía del desarrollo de su sector turístico*” (BOA nº153).

Algunas de las medidas citadas en este documento son, impulsar la restauración del patrimonio fomentando el uso de técnicas constructivas y materiales tradicionales, impulsar la valorización del patrimonio arquitectónico e impulsar la conservación de bienes arquitectónicos, entre otras cuestiones de tipo cultural.

Mientras las políticas aragonesas cada vez se acercaban más a establecer planes eficaces de conservación, en marzo de 2011, se publicó el *Plan Nacional de Conservación Preventiva*, con el afán de definir criterios de intervención y optimizar los recursos de acuerdo con las necesidades de conservación de los distintos bienes culturales, repercutiendo en todas las comunidades.

A día de hoy el Servicio de Arquitectura y Rehabilitación de la Edificación, del Gobierno de Aragón, se encuentra con la difícil tarea de llevar a cabo la preservación del patrimonio arquitectónico aragonés, competencia asumida por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda desde las transferencias recibidas del Estado en 1983, mediante el Real Decreto 699/1984, de 8 de febrero, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de patrimonio arquitectónico, control de la calidad de la edificación y vivienda.

Hemos visto que la información disponible es dispersa, heterogénea y desactualizada lo que impide realizar una planificación adecuada, aplicar los recursos disponibles donde sea más necesario y, en definitiva, dificulta diseñar y llevar a cabo políticas públicas eficientes en materia de prevención y conservación de patrimonio arquitectónico.

Conseguir tener una base de datos homogénea y bien nutrida de información, en la que los bienes de interés arquitectónico estén localizados es esencial a la hora de presentar propuestas de acción que se recojan en los Planes Generales de Ordenación Urbana.

Estos planes incluyen un catálogo de protección que identifica y relaciona detalladamente los bienes patrimoniales que han de ser objeto de una especial protección, indicando su grado de protección y características principales.

La aprobación y vigencia de estos catálogos de protección del Patrimonio Cultural van por lo tanto ligados a la aprobación de los PGOUs, instrumentos con una larga y costosa tramitación, que puede alargarse varios años, y especialmente en los municipios más pequeños, que cuentan con menos medios, dificulta enormemente la puesta en práctica de las medidas de protección ligadas a la aprobación del Catálogo.

Además, en muchos casos los Planes Generales aprobados, no recogen estos bienes, quedando desprotegidos y en peligro de no ser conservados, como consecuencia de una nula o escasa sistematización de la información, que no llega a ser registrada en dichos planes.

No obstante las administraciones competentes son conscientes de ello y han puesto o tratan de poner diferentes mecanismos en marcha para solucionar el problema.

El recientemente aprobado Texto Refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón (Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio), flexibiliza esta tramitación al hablar de los catálogos que forman parte de la documentación de los PGOU en su artículo 47: “El plan general podrá remitir a un plan especial la protección del patrimonio edificado así como de los yacimientos arqueológicos. Los bienes declarados de interés cultural, catalogados o inventariados de conformidad con lo previsto en la normativa de Patrimonio Cultural Aragonés, se registrarán por lo establecido en la misma sin necesidad de que consten adicionalmente en catálogos urbanísticos”. Es necesario flexibilizar la tramitación de estos catálogos para que los municipios con menor capacidad de gestión y menos medios puedan disponer de un instrumento fiable y completo, que permita su actualización y corrección, aprobado por la Comisión de Patrimonio Cultural, para poner en práctica las medidas necesarias de prevención y conservación.

Por otro lado, la *Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón* (EOTA), aprobada provisionalmente por el Gobierno de Aragón el 29 de Julio de 2014, pretende establecer pautas de actuación para los agentes territoriales, que promuevan el desarrollo territorial de Aragón de forma equilibrada y sostenible.

En materia de patrimonio cultural, concretamente de tipo arquitectónico algunas de las medidas que se plantean son: la integración del patrimonio territorial en la oferta turística, creación de una red de itinerarios, incorporación de elementos al censo general de patrimonio cultural aragonés, o la reutilización de edificios de patrimonio en desuso, lo cual da la sensación de que se trata de unas medidas poco concisas y residuales.

A su vez la EOTA genera un análisis DAFO del Patrimonio territorial, del que destaco las principales ideas en relación al patrimonio arquitectónico:

Debilidades

- Tensiones entre patrimonio cultural y desarrollo urbanístico.
- Obligación de los propietarios de los bienes culturales de mantenerlos y conservarlos.
- Patrimonio cultural insuficientemente inventariado.

Amenazas

- Crecimientos urbanísticos desordenados y paisajes urbanos banales.
- Insuficiente inclusión de la conservación del patrimonio cultural en las agendas de la responsabilidad social corporativa de las empresas.
- Ausencia de coordinación administrativa en materia de patrimonio cultural con otros sectores (turismo, educación, ordenación, urbanismo,...).
- Algunos proyectos de rehabilitación o restauración inadecuados.
- Inversiones escasas en materia de patrimonio.
- Escasa presencia de organizaciones no gubernamentales de protección y gestión del patrimonio cultural.

Fortalezas

- Gran riqueza y diversidad de bienes patrimoniales (naturales y culturales).
- Existencia de un marco jurídico y legal que vela por la salvaguarda del patrimonio y el paisaje.
- Revalorización del patrimonio cultural como seña de identidad.

Oportunidades

- Diseño de productos turísticos culturales que combinen la diversidad paisajística con la riqueza patrimonial.
- Revalorización del patrimonio cultural como activo económico.

En este marco de desarrollo y en aplicación de la Ley 1/2014, de 23 de Enero, se formula la *Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento*, con el objetivo de impulsar la creación de empleo, la mejora de la competitividad y la dinamización de la economía aragonesa, mediante las actividades estratégicas de logística, energía, industria agroalimentaria, automoción, turismo y tecnologías.

Fruto de ambas estrategias y de medidas de conservación a pequeña escala que poco a poco se van llevando a cabo como la rehabilitación de BICs, la restauración de patrimonio arquitectónico y etnográfico reconvertido a museos, o la rehabilitación de casas tradicionales que pasan a ser alojamientos de turismo rural, se está recuperando parte del patrimonio arquitectónico.

Ligado a las políticas de intervención rural, se ha producido un incremento del turismo cultural-patrimonial en los últimos años, que a su vez produce un efecto de retroalimentación en el interés por querer continuar trabajando en este sentido.

Estos son algunos de los ejemplos más destacados en cuanto a relación entre patrimonio cultural (y arquitectónico) y ordenación del territorio.

La parte más positiva de todo es ver como la conservación del patrimonio arquitectónico se posiciona como un factor y a su vez una herramienta importante para ordenar el territorio de manera eficaz y sostenible.

Lo cual hace pensar que esta situación cambiará pronto, siendo esenciales los sistemas de información geográfica (SIG) a la hora de conservar y gestionar el patrimonio arquitectónico y cultural.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la realización del proyecto son positivos en cuanto que muestran las carencias existentes hasta el momento en materia de protección y conservación de patrimonio de interés arquitectónico, y a su vez facilitan las herramientas necesarias para la consecución de un plan preventivo.

Tanto el diseño del modelo de datos, base de datos y sistema de información geográfica aportan una nueva manera de clasificar, manejar e interpretar las necesidades en protección y conservación a partir de información de patrimonio arquitectónico en muchos casos ya existente.

Por otra parte este método de trabajo, aplicado en la Diócesis de Albarracín a modo de estudio piloto, de sobras conocido en la disciplina de la Ordenación del Territorio, pero todavía no demasiado implantado en materia de gestión de patrimonio cultural, aporta una experiencia y resultados que hacen factible su extrapolación al resto del ámbito aragonés.

Así pues, haciendo una referencia clara a los resultados obtenidos en el desarrollo de este trabajo deberían mencionarse varias cuestiones:

- Por un lado el diseño y elaboración de un modelo de datos patrimoniales adaptado a los requerimientos de los marcos normativos.
- Por otro, el diseño y cumplimentación de una base de datos bien estructurada, en la que se ha conseguido clasificar de manera homogénea más de 240 bienes de interés arquitectónico existentes en la actualidad, dotando a cada uno de ellos de información variada y útil en el desarrollo de un plan preventivo.
- La aplicación de un volumen considerable de información en un Sistema de Información Geográfica, que permite un control eficaz de la información, un uso dinámico gracias a la posibilidad de una constante renovación de datos y sobretodo una representación gráfica de calidad a partir de información georreferenciada.
- Por último la producción cartográfica generada y presentada en tres modelos distintos, en los que se muestra la información a distintas escalas permitiendo realizar varios análisis, además de poder contemplar visualmente algunas de las variables más importantes a la hora de gestionar el patrimonio arquitectónico.

A continuación muestro varias capturas de pantalla del SIG generado para este proyecto, en el que se pueden visualizar diferentes elementos, además de la base espacial y cartografía temática.

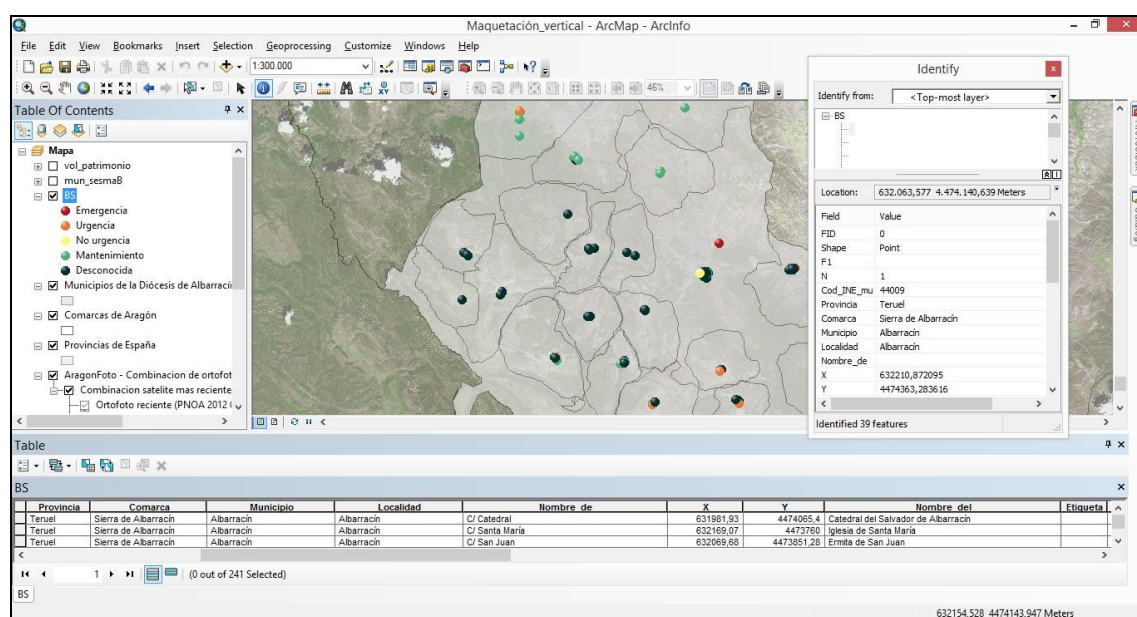


Figura 38. Captura de pantalla SIG del proyecto I. Fuente: Elaboración propia.

En él se muestran varias ventanas como la “Attribute Table” (tabla de atributos) que es la Base de Datos aplicada al SIG y simplificada en algunos campos, la herramienta “Identify” (sirve para identificar los bienes pinchando encima) y la visión de mapa.

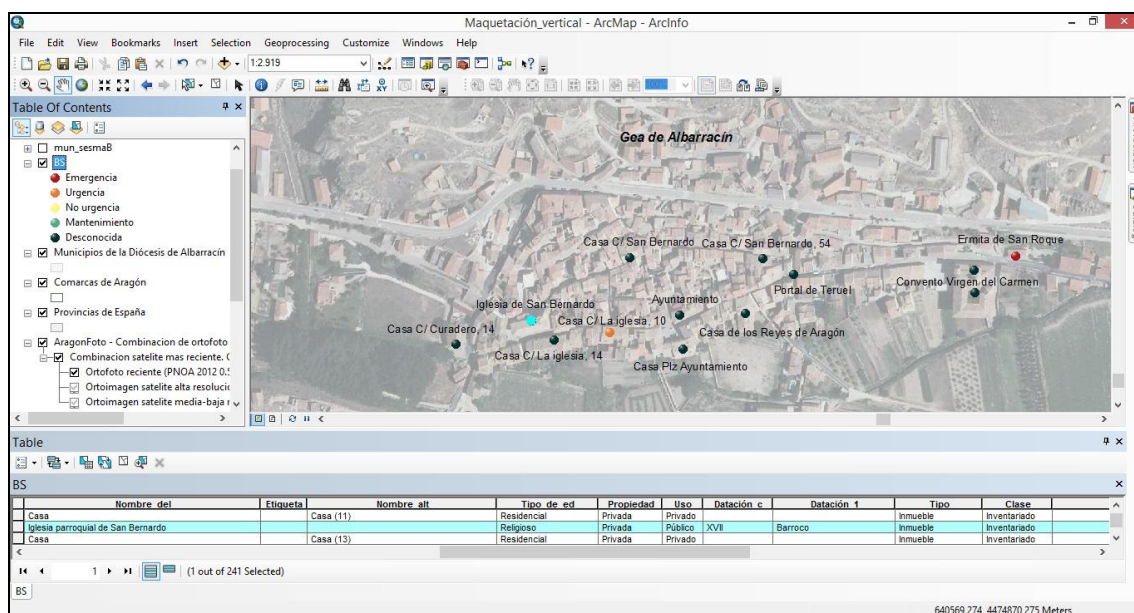


Figura 39. Captura de pantalla SIG del proyecto II. Fuente: Elaboración propia.

En este otro pantallazo podemos observar la visión de mapa realizando “zoom” sobre el núcleo de Gea de Albarracín, en el que cada bien aparece con su etiqueta. También se muestra la tabla de atributos, con un bien seleccionado.

Además se ha podido analizar la tipología y las principales características de los bienes de la Diócesis de Albarracín, siempre que la información disponible, a veces escasa, lo ha permitido.

Sacando algunas conclusiones ya mencionadas en el apartado 4.7. *Elaboración de cartografía temática*:

- La mayoría de bienes de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín son de propiedad privada, como consecuencia del importante número de casas particulares de arquitectura tradicional y bienes pertenecientes al dominio eclesiástico.
- La mayoría de bienes de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín son de uso público, ya que muchos de esos bienes privados como los de dominio eclesiástico, entre otros, son de uso público.
- Definir la datación cronológica más común es complicado por la falta de información (que a su vez se convierte en un resultado), que indica la necesidad de ampliar información en este campo, para realizar conclusiones acertadas. Aunque apoyándonos en los resultados obtenidos en trabajo de campo, así como en aquellos municipios en los que se cuenta con más información podría decirse que la mayoría de los bienes se encuentran dentro del intervalo S. XVI – XIX (intervalo amplio).

- La mayoría de bienes de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín son de tipo inmueble, frente a una minoría de infraestructuras con valor arquitectónico y patrimonial.
- La mayoría de bienes de interés arquitectónico de la Diócesis de Albarracín son Inventariados, siendo los BICs y Catalogados una minoría y habiendo un último grupo de bienes que no pertenecen a ninguna de las anteriores clasificaciones.
- De nuevo la falta de información se hace patente en la variable intervención realizada, que pone de manifiesto la necesidad de trabajo de campo para completar esta información. Tomando como referencia los resultados de la zona de trabajo de campo previsiblemente un número importante de bienes han sufrido intervenciones y se encuentran en un estado aceptable, en algunos casos no se cumple.
- La fecha de intervención también es muy complicada de determinar, sobre todo si no conocemos el hecho de que se haya realizado una intervención (en otros casos aunque se conoce la realización de alguna intervención no se tiene información de la fecha). De nuevo remitiéndome a la experiencia en campo, aquellos bienes intervenidos y en buen estado la fecha de intervención era reciente dentro los últimos 15 años, en algunos casos debido al mal estado, la intervención se realizó hace muchos años y en algunos casos puntuales no se ha producido una intervención.
- Por último, la necesidad de intervención, que pone de manifiesto el estado de conservación de un bien, es complicado de determinar sin trabajo de campo ya que la información es muy escasa y tiene poca validez. A partir del trabajo de campo se comprobó que en líneas generales la necesidad de intervención no excedía más allá de acciones de mantenimiento salvo algún caso puntual en cada núcleo que requería otro tipo de actuaciones más urgentes.

También hay que mencionar, aunque ya ha quedado claro, que el trabajo de campo es una pieza fundamental en el desarrollo de un plan preventivo de conservación del patrimonio, ya que la información no siempre se puede consultar en fuentes y es necesario recoger por uno mismo en el terreno, con la finalidad de evitar la existencia de vacíos de información que limiten el proyecto.

Los resultados obtenidos en el trabajo de campo realizado para este proyecto son numerosos y evidentemente positivos:

Se pudo realizar la georreferenciación de aquellos bienes e infraestructuras que carecían de coordenadas, se corrigieron aquellos errores presentes en las fuentes de información y se realizó una validación de la información, se completo la información no disponible, además de poder fotografiar los bienes en su estado actual (renovación gráfica) y poder desarrollar una percepción particular y subjetiva mucho más acorde con la realidad que la que te puede aportar el trabajo en oficina.

Además, la ficha de identificación de patrimonio arquitectónico en campo, una de las propuestas que en el siguiente apartado se presenta con mayor detalle, demostró ser de gran utilidad por su comodidad y fácil cumplimentación. Dotando de toda la información necesaria, incluso pudiendo tomar información complementaria, para su implementación en la base de datos y posterior aplicación al SIG.

Por último, es útil e importante a la hora de complementar una interpretación o análisis a partir de los Sistemas de Información Geográfica, el tratamiento estadístico de los datos o como también se conoce Tratamiento de la Información Geográfica que aporta los mismos resultados expresados pero de diferente manera.

Trabajando con una Base de Datos en formato Excel es sencillo realizar alguno de estos procedimientos.

A continuación muestro mediante gráficos ejemplos de interpretación de las 8 variables utilizadas en la cartografía temática, a partir de la información clasificada en la base de datos.

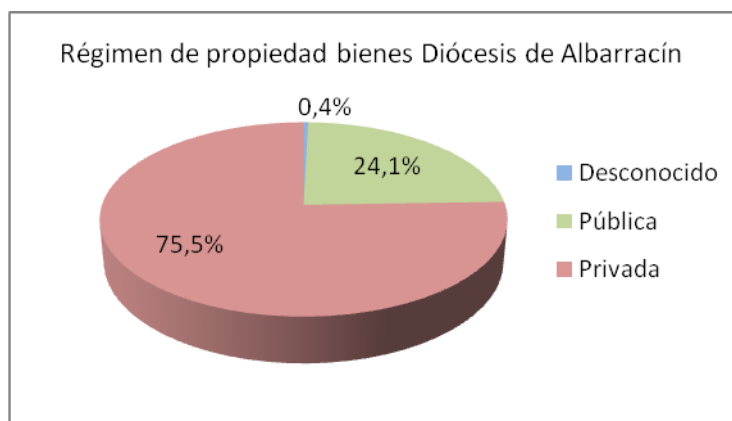


Figura 40. Gráfico con valores porcentuales del régimen de propiedad de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

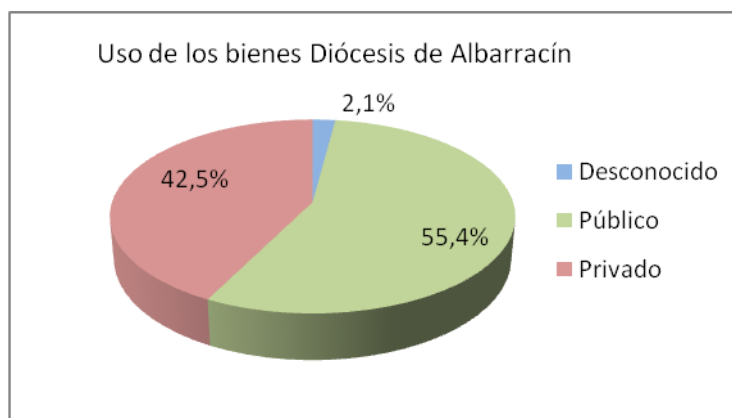


Figura 41. Gráfico con valores porcentuales del uso de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

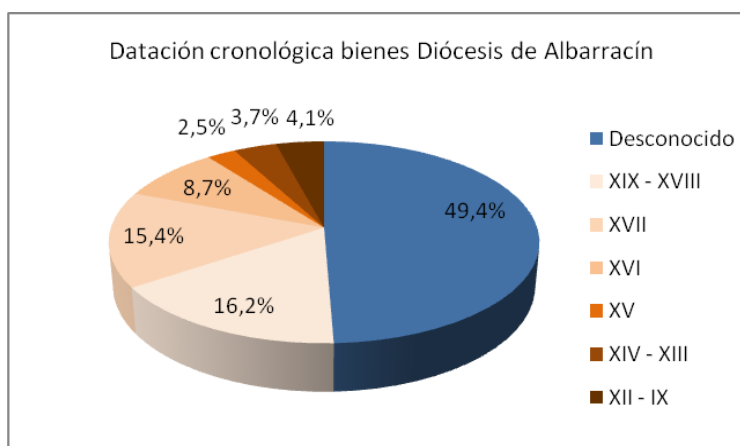


Figura 42. Gráfico con valores porcentuales de la datación cronológica de los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

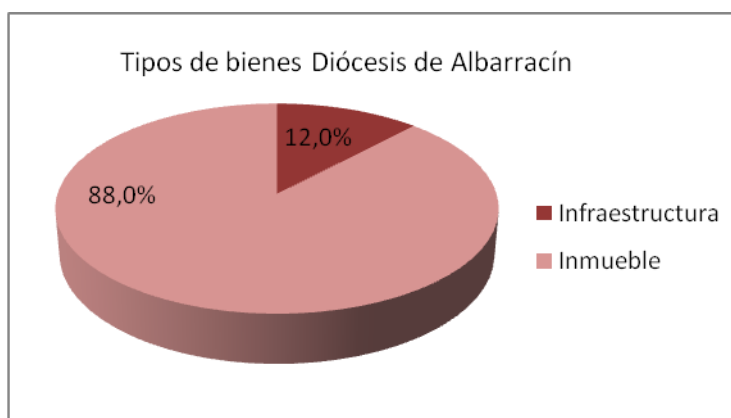


Figura 43. Gráfico con valores porcentuales de los tipos de bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

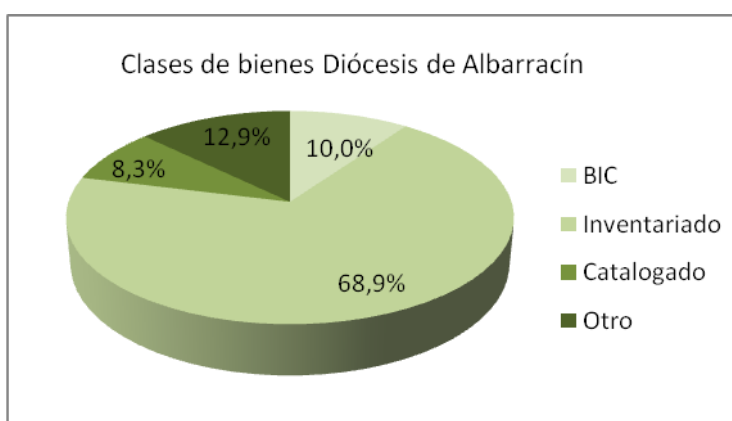


Figura 44. Gráfico con valores porcentuales de las clases de bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

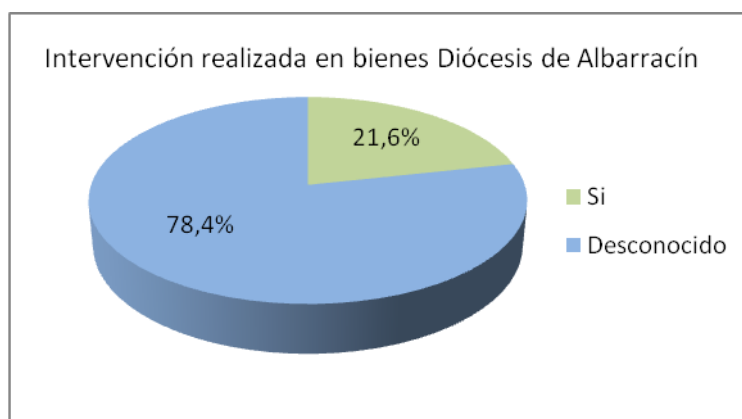


Figura 45. Gráfico con valores porcentuales de la intervención realizada en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

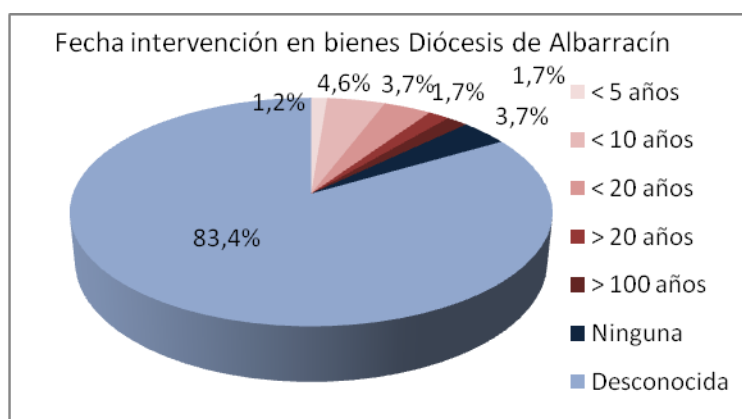


Figura 46. Gráfico con valores porcentuales de las fechas de intervención en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

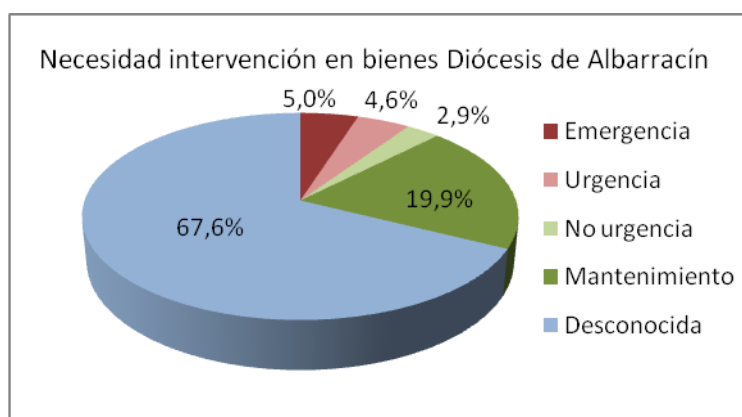


Figura 47. Gráfico con valores porcentuales de la necesidad de intervención en los bienes de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de los datos es la misma que se ha realizado anteriormente, aunque en este caso podemos conocer la información con más detalle, precisamente en términos porcentuales, pero también podrían realizarse en términos absolutos, desagregando más o menos la información, con el objetivo de complementar y analizar mejor aquellas variables tratadas en cartografía.

6. VALORACIÓN PERSONAL Y PROPUESTAS

6.1. Valoración personal y comentario crítico

La valoración global del proyecto tanto por la consecución de los objetivos iniciales, como por la ampliación de conocimientos y la mejora personal en el desarrollo de proyectos académicos, ha sido una experiencia positiva e importante para mi formación.

Analizar con detenimiento las fases de trabajo llevadas a cabo, desde el período de prácticas realizadas en el Servicio de Arquitectura, donde empecé a asentar las bases y desarrollar las primeras etapas del proyecto, la inmersión en la normativa, la problemática, la justificación del proyecto, así como la ardua tarea de consulta y recopilación de información, aplicando todo ello en el desarrollo de este estudio piloto, que como mínimo plantea una nueva metodología y resalta la problemática existente en esta materia, me deja satisfecho.

A su vez ha resultado interesante desarrollar el proyecto tratando el tema en distintos departamentos, sobre todo desde el servicio de arquitectura, y a su vez analizar el problema en distintos espacios (oficina/campo), incluyendo mi visión desde el ámbito de la geografía y de la ordenación del territorio.

La percepción final así como el conocimiento en patrimonio arquitectónico ha cambiado enormemente respecto de la que yo tenía inicialmente.

En cuanto a la crítica más importante que destacaría es la que genera este proyecto en todo su desarrollo, sin querer ser redundante, la difícil accesibilidad a la información (heterogénea y escasa en algunas ocasiones), consecuencia de la falta de una Base de Datos general, de la que no se tiene constancia desde la redacción de este proyecto, que albergue y organice toda la información referente a bienes de interés arquitectónico de Aragón independientemente de sus figuras de protección.

Esto se debe entre otras cosas bajo mi punto de vista, a la escasa existencia de trabajos que desarrollen esta línea de actuación, a excepción de los inventarios mencionados y algún estudio piloto realizado en zonas pirenaicas.

Que junto con los largos procesos de aprobación de los PGOU's y las escasas herramientas en materia de prevención, no han generado una respuesta demasiado activa contra la pérdida y destrucción de patrimonio arquitectónico (hablando en términos generales, puesto que si se han tomado medidas en bienes protegidos y casos particulares).

A pesar de la existencia de normativas y estrategias que reiteran este hecho como una cuestión fundamental en sus planes de acción.

No obstante, pienso que algunas de las medidas tomadas recientemente si pueden dar un impulso en materia de conservación.

Por último, una mayor interconexión entre servicios y administraciones, pienso, podría favorecer el desarrollo de programas preventivos y de conservación globales de gran utilidad.

- *Comentario crítico a partir del proyecto desarrollado con el CET:*

A la hora de valorar la disponibilidad de información a cerca de patrimonio arquitectónico o la existencia de trabajos de clasificación y catalogación de estos bienes, me he encontrado con un importante vacío, lo cual ha hecho más complejo el proceso de recopilación de información y sistematización de la Base de Datos.

A su vez, demuestra el desamparo por parte de administración e instituciones, que bien por falta de recursos económicos o de disponibilidad de personal, no han realizado grandes avances en esta materia, pese a las estrategias formuladas en la dirección de revalorizar y preservar el patrimonio.

Me gustaría comparar esta cuestión referente al patrimonio arquitectónico, con otro elemento cultural similar como es el patrimonio arqueológico, ambos recogidos dentro del patrimonio cultural de Aragón.

Simultáneamente al desarrollo de este proyecto he tenido la oportunidad de trabajar en otro proyecto similar, acerca de patrimonio arqueológico, en colaboración con el *Centro de Estudios Turiasonenses* (CET).

Dado que se trata de una entidad de tipo regional, perteneciente a la comarca de Tarazona y El Moncayo, realizo esta comparación con el ámbito regional sobre el que he trabajado en este proyecto, la Diócesis de Albarracín (comarca Sierra de Albarracín).

La comparación podría realizarse a partir de los centros de estudios de la comarca de Tarazona (CET) y la comunidad de Albarracín (CECAL), pero esa no es la cuestión que me interesa resaltar, además de que se trata de dos entidades regionales con diferentes objetivos y motivaciones, y sería un error compararlas en este aspecto.

El objetivo de esta crítica es resaltar la diferencia en cuanto a la disponibilidad de información arquitectónica en un caso y arqueológica en otro para sistematizar las pertinentes Bases de Datos.

La problemática es similar ya que el motivo por el cual surge el proyecto en el que colaboro junto al CET es el mismo por el que he desarrollado el presente proyecto junto con el Servicio de Arquitectura, tratar de que los Planes Generales de Ordenación Urbana incluyan en su catálogo de protección aquellos bienes patrimoniales (arquitectónicos y arqueológicos) que se quiere que reciban una especial protección.

En el caso del proyecto realizado junto con el CET, la información también es heterogénea y anticuada en algunos casos, la diferencia está en que el volumen de trabajos de catalogación y clasificación es mayor, habiéndose realizado mucho trabajo de campo y de prospección de yacimientos arqueológicos. Además de haber pasado todos ellos o casi todos por un proceso de digitalización y puesta en valor, que posibilita tener un archivo accesible y manejable, lo que me ha facilitado el proceso de sistematización de la Base de Datos.

Esto significa que si se continúa trabajando en procesos de investigación en campo, clasificación, sistematización y aplicación a sistemas de información geográfica, llevando a cabo una metodología similar y aplicando el modelo de trabajo propuesto en el presente proyecto se podrá realizar un correcto mantenimiento preventivo del patrimonio arquitectónico de Aragón.

6.2. Propuestas de mejora en la prevención y conservación del Patrimonio de Interés Arquitectónico de Aragón

Como último cometido de este trabajo, se quieren presentar una serie de propuestas de mejora en la prevención y conservación del Patrimonio de interés arquitectónico que se consideran útiles para minimizar los problemas actuales.

1. La primera propuesta de mejora a la hora de conservar y gestionar el patrimonio de interés arquitectónico de una manera más eficiente es mediante la creación de Bases de Datos completas que presenten información homogénea y que a su vez puedan aplicarse a un SIG que represente cartográficamente ese patrimonio.

Para este trabajo he diseñado un Modelo y una Base de Datos, junto con su aplicación en SIG, que podría servir como modelo de aplicación en un futuro y así aglutinar la información dispersa existente acerca de patrimonio arquitectónico.

2. Crear un equipo de profesionales dedicados al trabajo de campo, que sean capaces de localizar todo el patrimonio existente, así como toda la información dudosa o inexistente, para un posterior proceso de clasificación e implementación de la Base de Datos.

Esta propuesta es algo más compleja ya que precisa de un periodo de tiempo bastante amplio y una inversión económica que respalde ese proyecto, siendo capaz de financiar al equipo de trabajo (estamos hablando en términos de todo Aragón).

3. Otra propuesta directamente ligada con el trabajo de campo es la de crear unas fichas estándar de identificación de patrimonio de interés arquitectónico en campo, que hagan de este proceso una actividad más sencilla y homogénea.

Estas fichas podrían ser las diseñadas en este proyecto que más adelante se presentan u otras más específicas, pero siempre respetando una estructura similar a la diseñada y teniendo muy en cuenta su posterior aplicación a la base de datos.

La plantilla de la ficha que hemos generado en este proyecto ha tomando como referencia las fichas existentes en los “*Estudios pilotos de protección y conservación del patrimonio etnográfico del Pirineo Aragonés Occidental y Oriental*”, modificadas y renovadas según las nuevas necesidades que se han creído oportunas.

A partir de esta herramienta podría recogerse de manera sencilla y sistemática gran cantidad de información con la que todavía no se cuenta, pudiendo ser utilizadas por técnicos en patrimonio de interés arquitectónico (como por ejemplo el supuesto equipo de profesionales mencionado en la propuesta 2).

Pero también cabría la posibilidad de que fueran unas plantillas de libre descarga y que pudieran ser utilizadas por personas ajenas al equipo de profesionales, que se sientan involucrados en estos temas y crean interesante realizar trabajos de clasificación a cerca

de algún tipo de bien que ellos consideren de interés arquitectónico y no esté recogido en ninguna clasificación o bien que su información no sea completa y verídica.

La manera de recoger esta información contenida en las fichas y convertirla en útil, volcándola en una Base de Datos podría llevarse a cabo mediante la habilitación de una plataforma en Internet en la cuál pudieran cargarse las fichas (bien escaneadas o cargadas mecánicamente rellenando una ficha igual) para que más tarde un profesional las validase y aplicara a su correspondiente base de datos.

De este modo la recopilación de información podría ser más ágil y homogénea, facilitando la cumplimentación de la base de datos y en definitiva la conservación del patrimonio de interés arquitectónico.

A continuación muestro la ficha diseñada, junto con la leyenda pertinente, que muestra las diferentes variables a utilizarse en aquellos campos que son cerrados, los que por el contrario son abiertos pueden ser completados por información libremente.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO EN CAMPO PRESENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
Nombre del Bien o Conjunto:			
Término municipal:		Núcleo urbano:	
Nombre de vía / número:			
Coordenadas UTM:			
Emplazamiento (Plano):			
DESCRIPCIÓN GENERAL			
Tipo 1:			
Propiedad	Pública <input type="checkbox"/>		
	Privada <input type="checkbox"/>		
Uso 2:	Época (siglo):	Estilo 3:	
CLASIFICACIÓN Y PROTECCIÓN			
Tipo 4:	Clase 5:	Categoría 6:	
Protección 7:		Inscripción 8:	
CARACTERÍSTICAS			
Elementos integrados a destacar:			
Elementos muebles a destacar:			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EFICIO			
Planta:		Alzado:	
Descripción:			
Estructura:			
Forjado:			
Cerramientos:			
Cubierta:			

Otros:
CONSERVACIÓN Y PATOLOGÍAS
Estado de conservación 9:
Necesidad de intervención 10:
Tipo de intervención 11:

DESCRIPCIÓN COMPLEMENTARIA	
Uso declarado:	Uso propuesto:
Valoración económica de la intervención 12:	
Autor:	Fecha:
Documentación fotográfica:	
OTROS DATOS	
Intervenciones anteriores:	
Descripción histórica:	
Otros:	

- Legenda:

- Descripción general

<i>Tipo (1)</i>	
Religioso	
Residencial	
Militar	
Etnográfico e industrial	
Equipamientos	
Infraestructuras / obra civil	

<i>Uso (2)</i>	
Público	
Privado	

<i>Estilo (3)</i>	
Románico	
Mudéjar	
Gótico	
Sacro	
Renacentista	
Barroco	
Rococó	
Neoclásico	
Gótico - Renacentista	

- Clasificación y protección

<i>Tipo (4)</i>	
Inmueble	
Infraestructura	

<i>Clase (5)</i>	
B.I.C.	
Catalogado	
Inventariado	
Otro	

<i>Categoría (6)</i>	
Monumento	
Conjunto histórico	
Grado 1 (protección integral)	
Grado 2 (protección estructural)	

<i>Protección (7)</i>	
Internacional	
Nacional	
Regional	
Local	
Sin protección legal	

<i>Inscripción (8)</i>	
Registro	
Catálogo	
Inventario	
Censo	
Otros	

- Conservación y patologías

<i>Estado de conservación (9)</i>		
En ruinas		
Ruina inminente		
Graves daños estructurales		
	En cubiertas	
	En muros	
	Estructura portante	
	Forjados	
	Cimentación	
Daños de conservación		
	Fisuras	
	Humedades	
	Asientos	
	Daños por xilófagos	
	Oxidación	
	Otros...	
Daños en acabados		
	Pinturas	
	Vidrios	
	Carpinterías	
	Pavimentos	
	Otros...	

<i>Necesidad de intervención (10)</i>	
Emergencia (muy deteriorado)	
Urgencia (mal estado)	
No urgencia (regular estado)	
Mantenimiento (buen estado)	

<i>Tipo de intervención (11)</i>	
Mantenimiento y conservación (obras menores)	
Intervenciones de urgencia de carácter provisional	
Restauración de elementos estructurales (obras mayores)	
Restauración de elementos singulares	

- Descripción complementaria

<i>Valoración económica de la intervención (12)</i>	
Elevada	
Moderada	
Baja	

* Aquellos campos que no poseen una tabla de variables son campos abiertos que se deberán rellenar según el criterio e información que posea cada persona encargada de rellenar la ficha.

A continuación voy a desarrollar la leyenda para tener presente que variables pueden utilizarse a la hora de rellenar los diferentes huecos de la ficha de campo. En algunos casos no existen variables acotadas sino que pueden ser ilimitadas (en cada caso puede haber una variable o unas características distintas).

- Descripción general:

- *Tipo*: Religioso, residencial, militar, etnográfico e industrial, equipamientos, infraestructuras / obra civil.
- *Propiedad*: Pública o privada (además especificar a quién pertenece, si a la administración, a un particular, a una empresa o entidad, al arzobispado...).
- *Uso*: Público o privado (según quién puede hacer un uso y disfrute de ese bien).
- *Estilo*: Románico, mudéjar, gótico, sacro, renacentista, barroco, rococó, neoclásico, gótico – renacentista.

- Clasificación y protección:

- *Tipo*: Inmueble, infraestructura.
- *Clase*: B.I.C., catalogado, inventariado, otro.
- *Categoría*: Monumento, conjunto histórico, grado 1 (protección integral), grado 2 (protección estructural).
- *Protección*: Internacional, nacional, regional, local, sin protección legal.
- *Inscripción*: Registro, catálogo, inventario, censo, otros.

- Características:

- *Elementos integrados a destacar*: Escudos, vidrieras, pórticos, grabados, ventanas, campanas, frescos...
- *Elementos muebles a destacar*: retablos, cuadros, lámparas, muebles, órgano...

No se trata de una clasificación cerrada ya que pueden existir elementos muy diferentes en cada bien, tanto integrados en la propia estructura del edificio, en su fachada, o elementos muebles que pueda haber en el interior de cada bien. Los elementos que podemos encontrar son numerosos.

Si que es cierto que atendiendo a una misma clasificación según el tipo de edificio encontraremos unos elementos destacables muy similares (en palacios y en iglesias encontraremos unos elementos muy semejantes en diferentes localidades...).

- Descripción técnica del edificio:

- En este apartado se realiza un boceto de la planta y el alzado del edificio. También una pequeña descripción del aspecto, curiosidades, fechas etc.
- Además, hay que especificar como es y de que materiales están compuestos la estructura, el forjado, los cerramientos, la cubierta...etc.

- Conservación y patologías:

- *Estado de conservación*: En ruinas, ruina inminente, graves daños estructurales (en cubiertas, muros, estructura portante, forjados, cimentación), daños de conservación (fisuras, humedades, asentos, daños por xilófagos en elementos de madera, oxidación...), daños en acabados (pinturas, vidrios, carpinterías, pavimentos...).
- *Necesidad de intervención*: Emergencia (muy deteriorado), Urgencia (mal estado), No urgencia (regular estado), Mantenimiento (buen estado).
- *Tipo de intervención*: Mantenimiento y conservación (obras menores), intervenciones de urgencia de carácter provisional, restauración de elementos estructurales (obras mayores), restauración de elementos singulares.

- Descripción complementaria:

- *Uso declarado*: el uso actual del bien inmueble o infraestructura.
- *Uso propuesto*: el uso futuro que se le quiera dar a un bien inmueble o infraestructura (nueva funcionalidad).
- *Valoración económica de la intervención*: Elevada, moderada y baja.
Realizar una valoración económica aproximada del coste que requeriría llevar a cabo algún tipo de intervención, sobretodo para ver si se trata de una intervención de gran magnitud o poca y saber con anterioridad si es posible abordar o no.
- *Autor y fecha*: Persona que ha realizado la ficha en campo y fecha en que se realizó.

- Otros datos:

- *Intervenciones anteriores*: Señalar si se han realizado intervenciones anteriores en el bien inmueble o infraestructura analizado, y especificar si es posible la fecha de la intervención, la duración, el coste económico, y las actuaciones que se llevaron a cabo.
- *Descripción histórica*: Aportar si es que existe una descripción histórica del bien inmueble o infraestructura, si tiene alguna historia curiosa, o alguna leyenda que se cuente en la localidad y complementa la información recogida en la ficha.
- *Otros*: Cualquier aportación que el técnico encargado de realizar la ficha crea oportuno incluir en la ficha, por ser información relevante.

4. Por otro lado, una propuesta relacionada con la anterior, que podría ser complementaria, es la de generar una encuesta online de similares características a la ficha de campo, pero algo más sencilla y directa, puesto que se realizaría directamente desde internet.

Dependiendo de los intereses o los objetivos que se quieran conseguir, podría constar de más o menos apartados. Por ejemplo, si tan sólo se quiere tener información de unas variables determinadas de cada bien, como en el caso de este proyecto en el que se han elegido las 8 variables más importantes para ser representadas cartográficamente, únicamente se preguntaría por ellas.

Con estas encuestas mucho más breves podría trabajarse con los ayuntamientos de cada municipio directamente, en caso de que hubiera un proyecto en firme en la administración y los municipios se comprometieran a participar.

Enviando las encuestas o el enlace de éstas y dando un plazo de realización acordado previamente.

Podría representar una práctica cómoda y sencilla, especialmente para aquellos municipios pequeños, que cuenten con un patrimonio arquitectónico reducido y tengan disponibilidad para realizar esta actividad. Por el contrario en aquellos municipios más grandes seguramente sería una tarea más complicada por disponibilidad.

La forma de realizar estas encuestas es muy sencilla, y se pueden crear de forma gratuita desde varios portales de internet, siendo utilizadas con gran efectividad en otros ámbitos profesionales.

En definitiva, creo que sería una actividad interesante, incluso porque en algunos casos, allí donde estén más a favor de estos proyectos o participen de forma activa en la conservación de su patrimonio arquitectónico, ayudaría a movilizar los procesos de los PGOU o se trataría de incorporar el patrimonio en planes especiales más rápidos y eficaces.

5. Estas propuestas bien podrían corresponder a un plan generado por una comisión de prevención y conservación del patrimonio arquitectónico de Aragón que se creara entre los distintos servicios competentes y que dirigiese la realización de las anteriores propuestas planteadas y un seguimiento durante el tiempo que durase todo el proceso de recopilación de información. Una vez realizado todo el proceso, únicamente sería necesario realizar procesos de revisión en aquellos bienes que necesitasen con mayor urgencia intervenciones y un proceso de actualización de la información.

7. CONCLUSIONES

Tanto el proceso de realización del proyecto en el que se ha desarrollado un estudio piloto, sobre cómo llevar a cabo un plan de prevención y conservación de patrimonio arquitectónico a partir de las técnicas de los Sistemas de Información Geográfica, y el supuesto real de realizar este proyecto a escala de la Comunidad Autónoma de Aragón requieren de un gran esfuerzo y una importante inversión de tiempo, lo que supondría un coste económico.

Pero al margen de la complejidad y de la aplicación del modelo, este trabajo ha tratado de proporcionar una metodología y unas herramientas lo más útiles posibles y coherentes en el tratamiento y gestión del patrimonio de interés arquitectónico.

Los resultados en este sentido pueden considerarse positivos, ya que se han cumplido los objetivos propuestos de diseño de modelo y base de datos, cumplimentación e implementación de un SIG, con su posterior representación cartográfica.

En un sentido estricto, este trabajo tendría quizás un valor menor por las carencias de información en algunos campos de los bienes arquitectónicos que se han clasificado, pero no era esa la mayor preocupación, sino mostrar un modelo eficaz en la gestión de información de patrimonio arquitectónico y destacar aquellos puntos en los que hay que trabajar con mayor intensidad.

Cómo se ha mostrado, tanto la normativa como las administraciones son conscientes del problema y del desafío que supone la conservación del patrimonio arquitectónico.

Para avanzar en esta dirección se han realizado propuestas, se han llevado a cabo algunos trabajos de recopilación y se han activado programas de prevención, además de haber actuado en el propio terreno, realizándose intervenciones de restauración en determinados bienes.

Aun así, se considera que hay que continuar trabajando y mejorando con el fin de conseguir unos resultados óptimos.

La necesidad que surge hoy en día de ordenar todos los elementos que componen y cohabitan el territorio, y gestionarlos de una manera eficaz y sostenible es la llamada que proyectos como este tratan de responder.

Pues se ha comprobado en el ámbito físico, natural, cultural y urbano que es necesario disponer de información geográfica y saber gestionarla adecuadamente, para solventar algunos de los problemas que surgen en la sociedad.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

- Fuentes:

- Censo de Patrimonio Arquitectónico de Aragón
- Centro de Estudios de la Comunidad de Albarracín (CECAL Albarracín)
<http://cecalbarracin.org/>
- Gestión de Expedientes de Arquitectura (GEA). Servicio de Arquitectura y Rehabilitación
- Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDE Aragon)
www.idearagon.aragon.es
- Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) www.aragon.es/iaest
- Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) <http://www.aragon.es/igear>
- Instituto Geográfico Nacional (IGN) www.ign.es
- Instituto Nacional de Estadística (INE) <http://www.ine.es/>
- Patrimonio Cultural de Aragón <http://www.patrimonioculturaldearagon.es/>
- Portal web de cada municipio
- Sede electrónica del Catastro www.catastro.meh.es
- Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés (SIPCA)
<http://www.sipca.es/>
- Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUA) <http://sitar.aragon.es/SIUa/>
- * Otras webs y blogs de interés:
 - Nogueranaturalmente (Blog de patrimonio cultural y natural de la Comarca Sierra de Albarracín): <http://www.nogueranaturalmente.com/>
 - Ermitas de la Sierra de Albarracín (patrimonio cultural de la comarca de la Sierra de Albarracín): <http://ermitasdelasierradealbarracin.blogspot.com.es/>

- Bibliografía:

- Benito Martín, F. (1991). *Patrimonio histórico de Aragón. Inventario arquitectónico: Teruel*. Departamento de Cultura y Educación. Diputación General de Aragón.
- Diarte Blasco, P. y Sebastián López, M. (2011): *Gestión de la información arqueológica y realidad virtual: VisArq. 1.0*. Archeologia e Calcolatori 22. Pp. 261-682.
- Escolano Utrilla, S. *Tecnologías de la información Geográfica para la Ordenación del Territorio: Sistemas de Información Geográfica y Teledetección*. Dpto. Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza.
- Fuentes, J. M. (2009): *Methodological bases for documenting and reusing vernacular farm architecture*. Departamento de Construcción y Vías rurales, Universidad Politécnica de Madrid.
- Goodchild, M. F. (1992). *Geographic data modeling*. Computers and Geosciences – Special issue on GIS design models. Pp. 401-408.
- Hall, T. y Robertson, I. (2001). *Public Art and Urban Regeneration: advocacy, claims and critical debates*. Landscape Research, Vol. 26, N°1.
- Herráez, J. A. (coord.) (2011): *Plan Nacional de Conservación Preventiva*. Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE).
- Kunzmann, K. R. (2004). *Culture, creativity and spatial planning*.
- París Marqués, A. (2013). *Antes de que llegue el frío: Los Martínez Rubio de Rodenas (Teruel)*. Emblemata, 19 (2013), pp 413-460.
- Ploger, J. (2001). *Millenium urbanism – Discursive planning*. European Urban and Regional Studies. Norwegian Institute for Urban and Regional Research, Oslo, Norway.
- Sebastián López, S. (1974). *Inventario Artístico de Teruel y su Provincia*. Dirección General de Bellas Artes. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Vicent García, J. M. (2007): *La Arqueología a comienzos del siglo XXI: Ciencia, tecnología, valores y sociedad*. En *Actas de XII Jornadas de Estudios sobre Lanzarote y Fuerteventura: celebradas en Arrecife, Lanzarote, del 26 al 30 de septiembre de 2005: Cabildo Insular de Lanzarote, (Arrecife 26-30 de septiembre del 2005)*. Arrecife de Lanzarote: Cabildo Insular de Lanzarote, 2007, pp. 327-347
- Zúñiga Antón, M. (2009): *Propuesta cartográfica para la representación y análisis de la variable población mediante Sistemas de Información Geográfica e infografía: El caso español*. Tesis Doctoral. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza.

- *Plan Especial de Protección del Pirineo* (1993). Departamento de Ordenación Territorial, Obras públicas y Transportes. Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Gobierno de Aragón.
- *Estudio piloto de protección y conservación del patrimonio etnográfico del Pirineo Aragonés Occidental y Oriental*. INCISA (varios autores) en 1991 y en 1994-1995 por Belén Gómez Navarro.
- *Plan de Protección del Patrimonio Arquitectónico y Etnográfico en las Serranías del sur de Teruel*. EATUR.
- *Modelado de datos. Fundamentos de diseño de bases de datos*. DECSAI. Departamento de Ciencias de la Computación e I.A. Universidad de Granada.
- *Borrador del modelo de datos de Patrimonio Histórico como Lugares Protegidos de INSPIRE*. Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE). Consejo Superior Geográfico. Ministerio de Fomento.
- *Proyecto de Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA)*. (2014). Documento Resumen aprobado provisionalmente. Departamento de Política Territorial e Interior. Gobierno de Aragón.
- *Estrategia Aragonesa de Competitividad y Crecimiento* (2012). Gobierno de Aragón.
- *Ley del Patrimonio Cultural Aragonés*. Ley 3/1999. Boletín Oficial de Aragón, nº 36, 29 de Marzo de 1999.
- *Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés*. Boletín Oficial de Aragón, nº 153, 28 Diciembre de 2005.
- *Norma Cartográfica de Aragón (NCA)*. Orden de 20 de Febrero de 2014, Boletín Oficial de Aragón, nº 50. Departamento de Política Territorial e Interior. Gobierno de Aragón.

ANEXOS

- Anexo Cartográfico

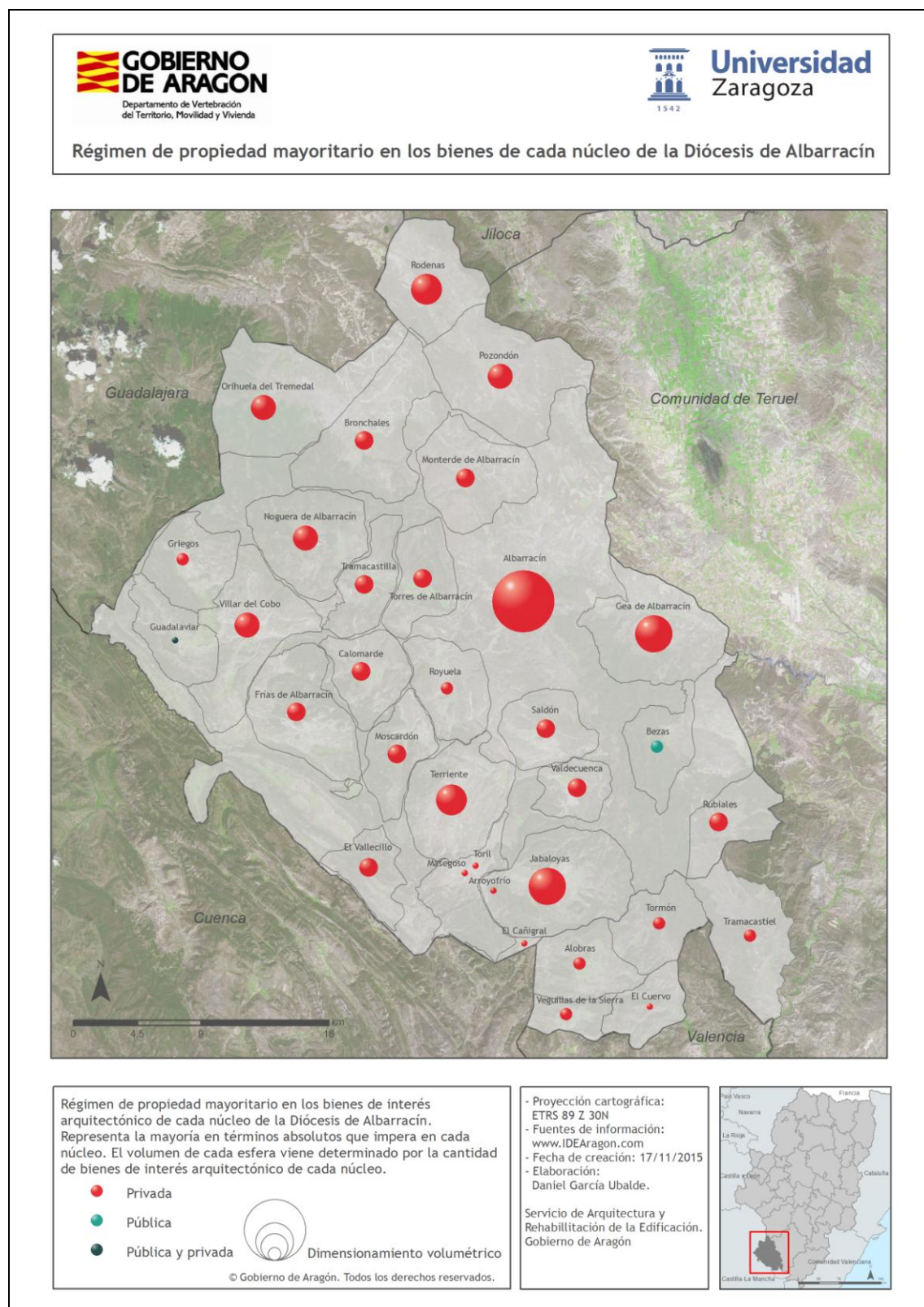


Figura 1. Régimen de propiedad mayoritario en los bienes de cada núcleo de la Diócesis de Albarracín.
Fuente: Elaboración propia.

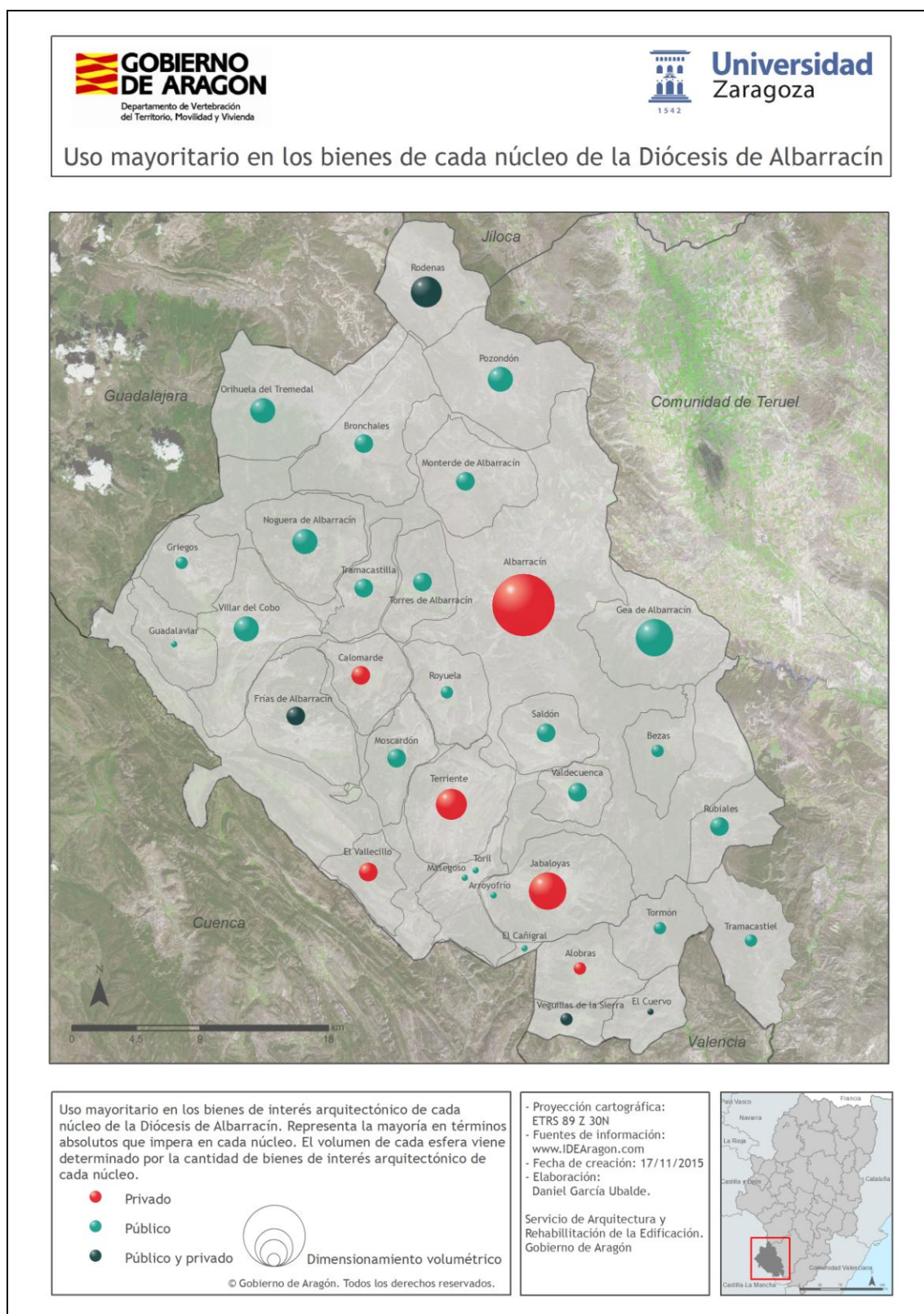


Figura 2. Uso mayoritario en los bienes de cada núcleo de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

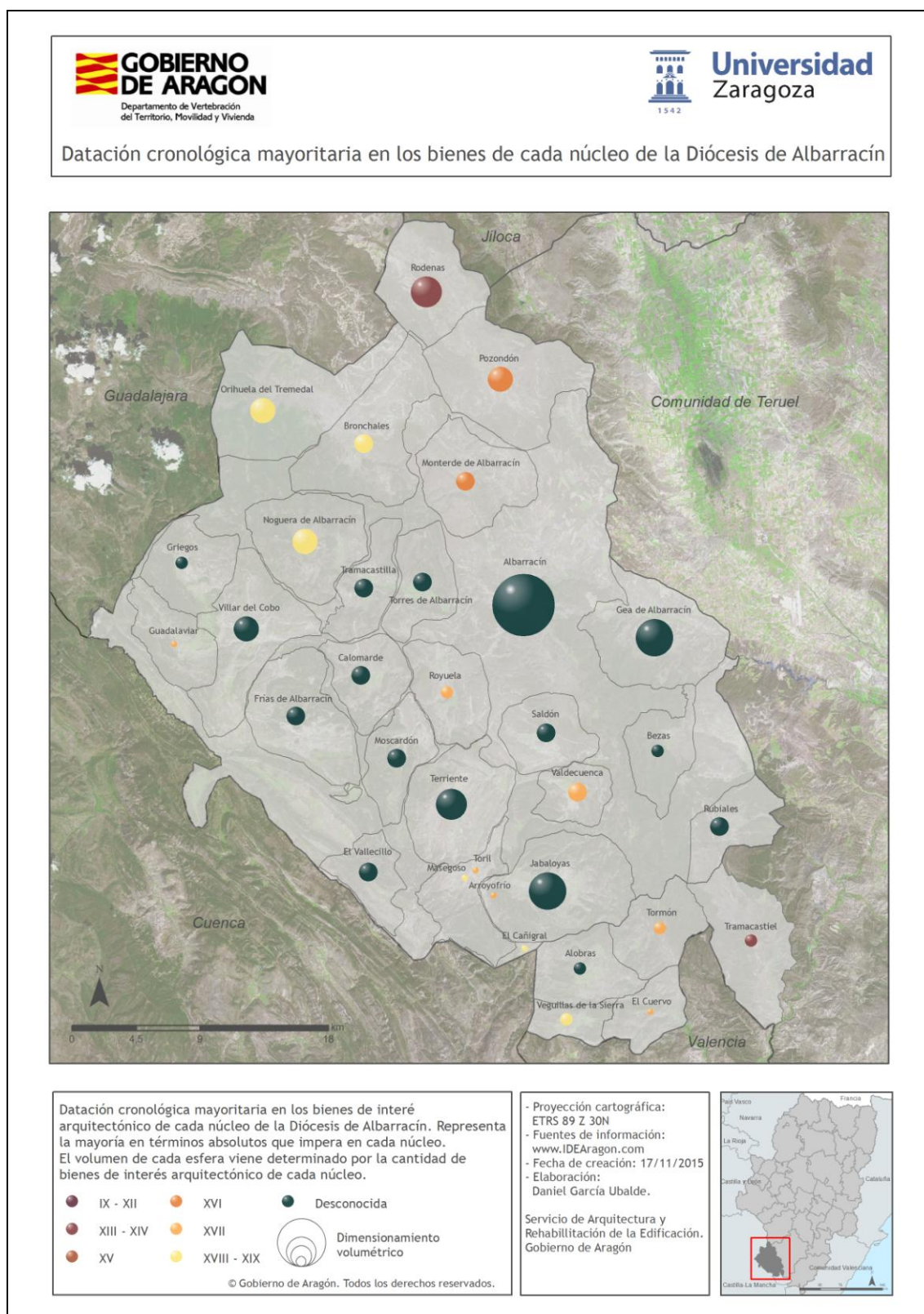


Figura 3. Datación cronológica mayoritaria en los bienes de cada núcleo de la Diócesis de Albarracín.
Fuente: Elaboración propia.

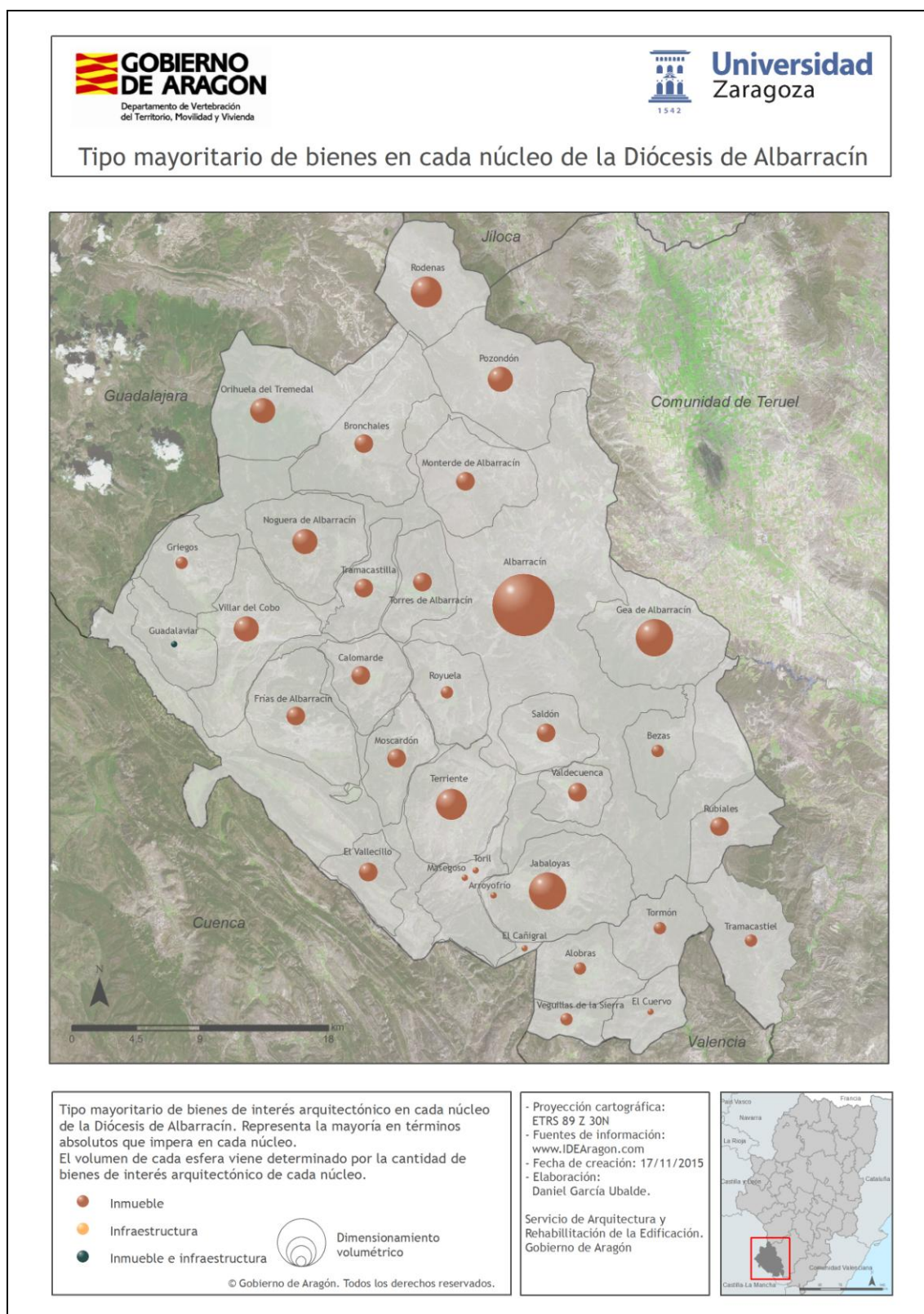


Figura 4. Tipo mayoritario de bienes en cada núcleo de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

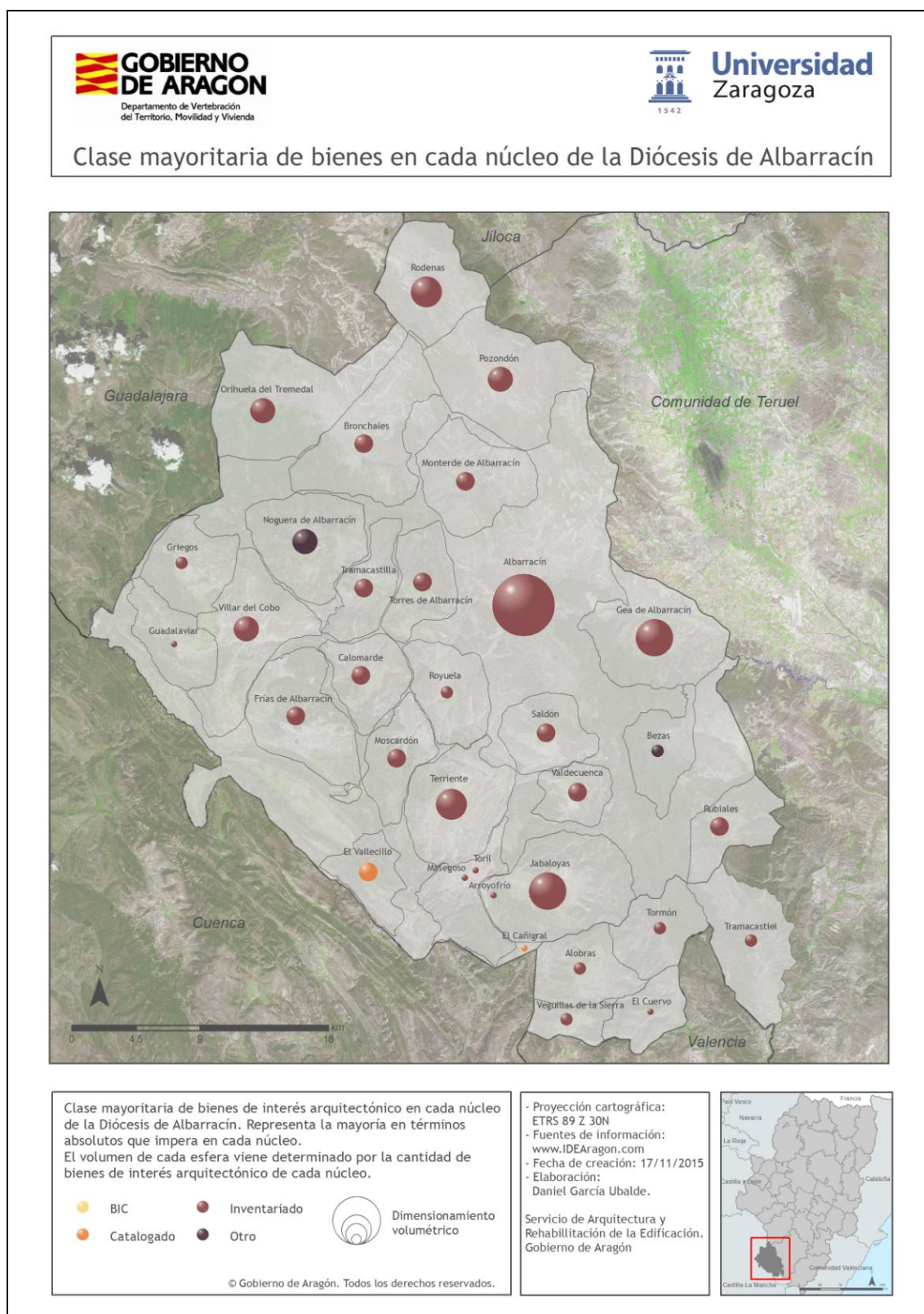


Figura 5. Clase mayoritaria de bienes en cada núcleo de la Diócesis de Albarracín. Fuente: Elaboración propia.

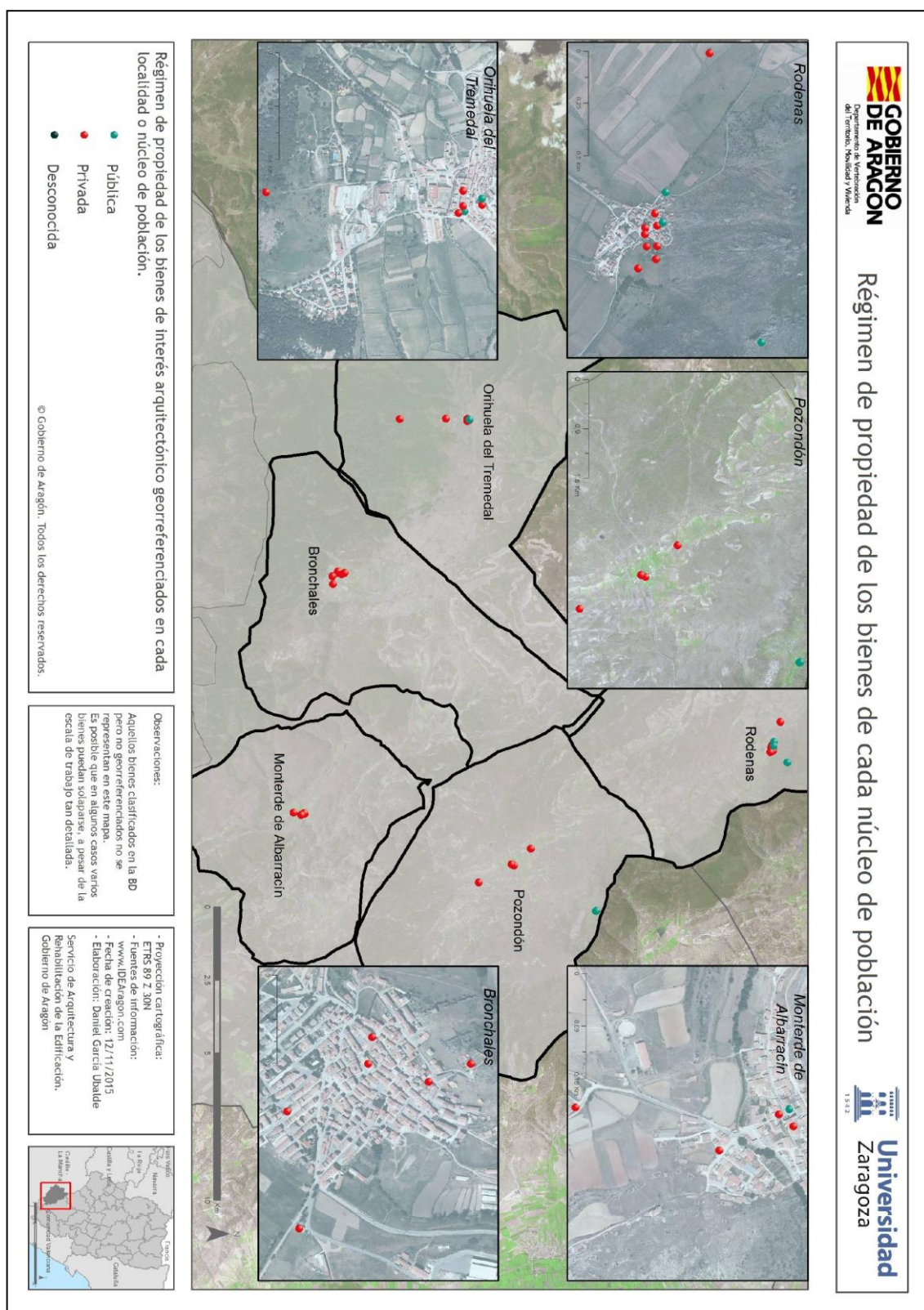


Figura 6. Régimen de propiedad de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

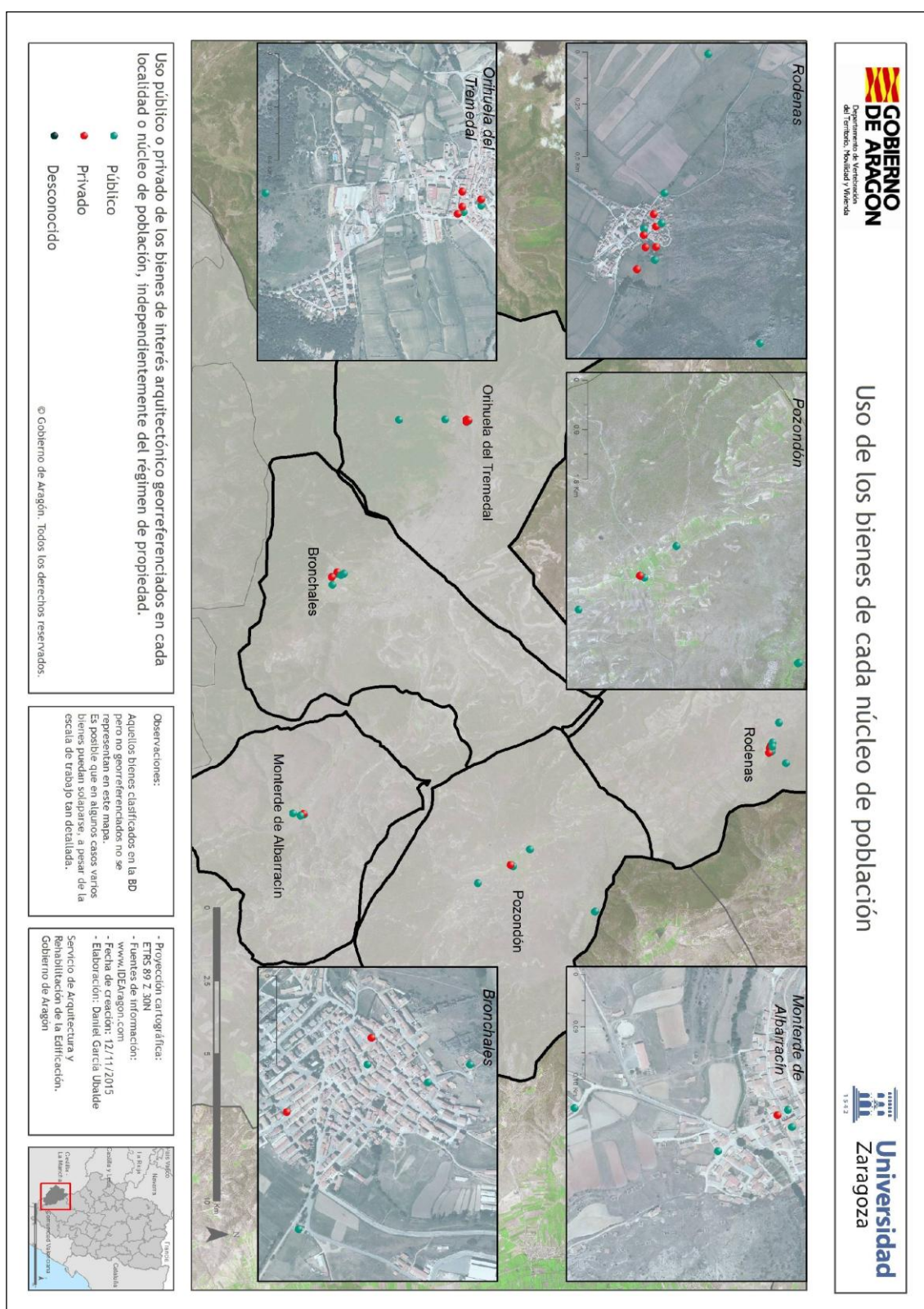


Figura 7. Uso de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia.

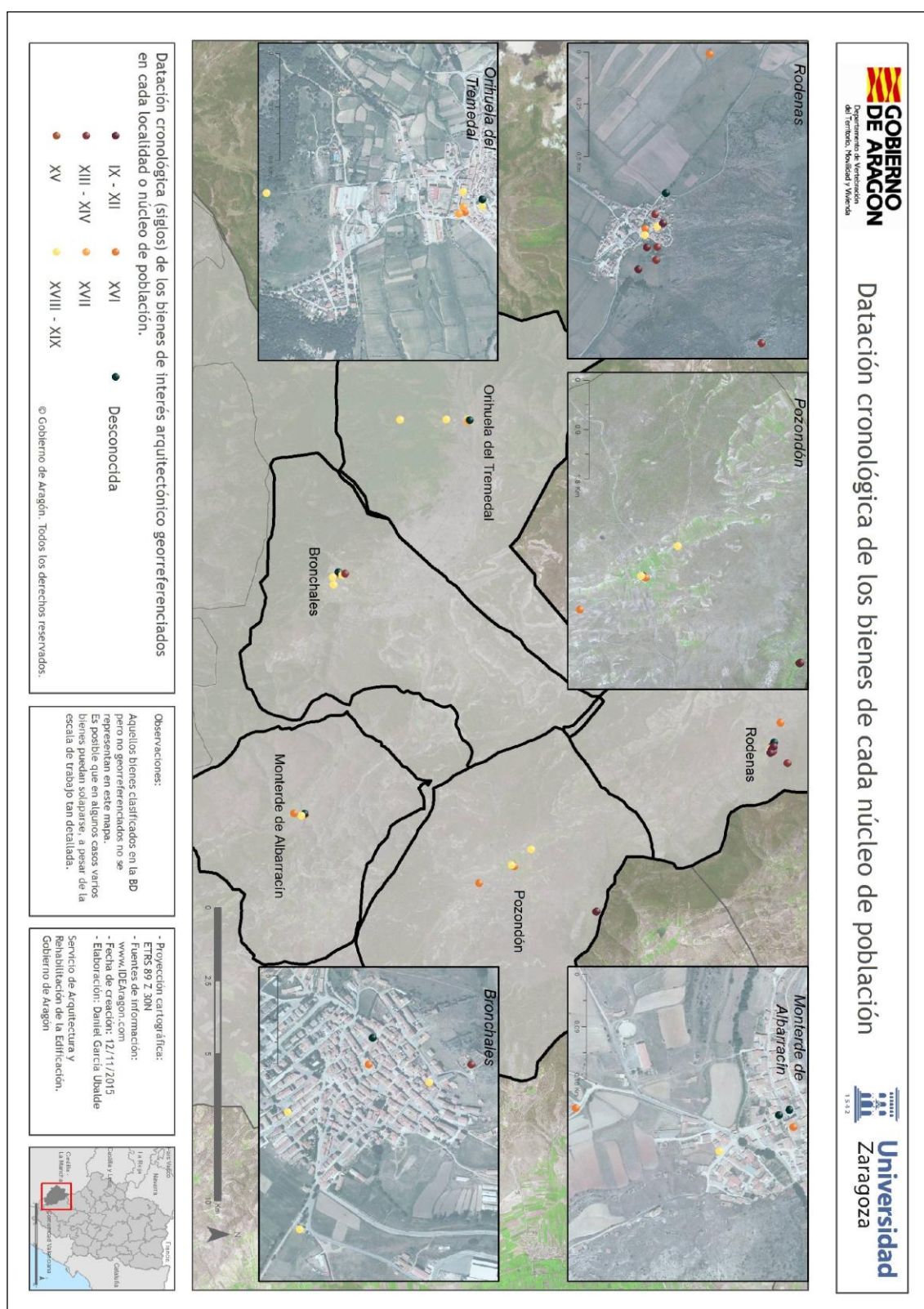


Figura 8. Datación cronológica de los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia.

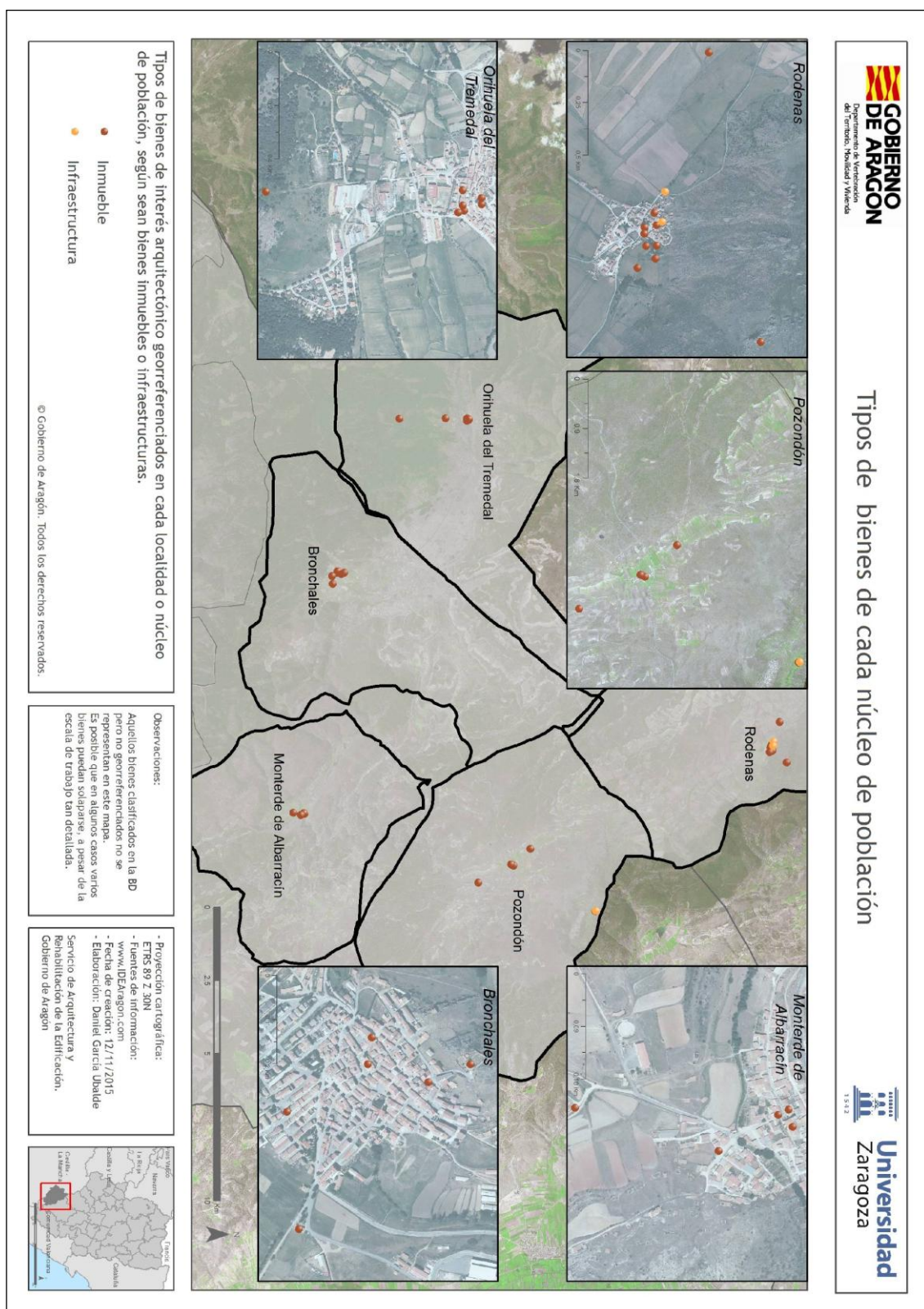


Figura 9. Tipos de bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia.

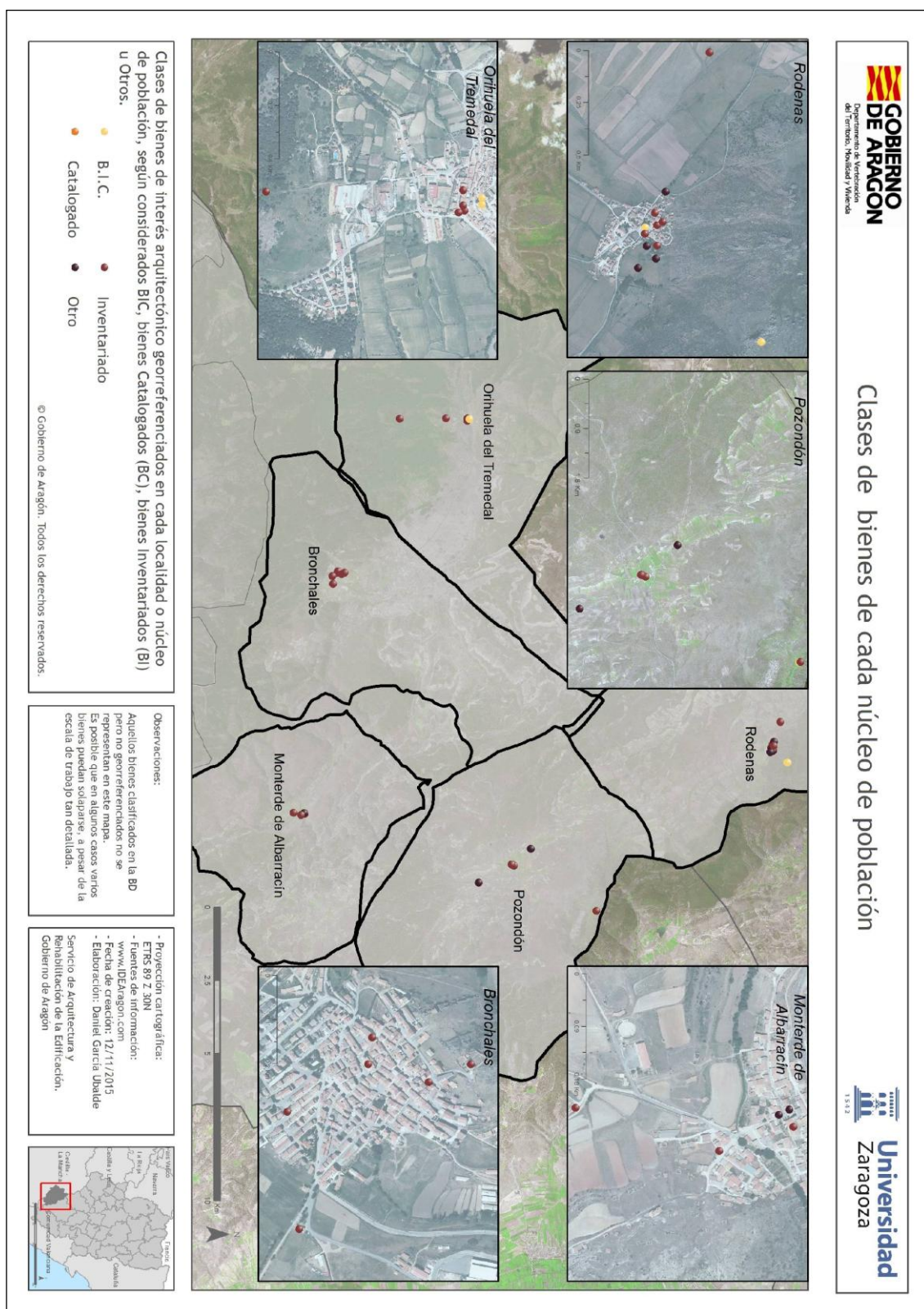


Figura 10. Clases de bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales). Fuente: Elaboración propia.

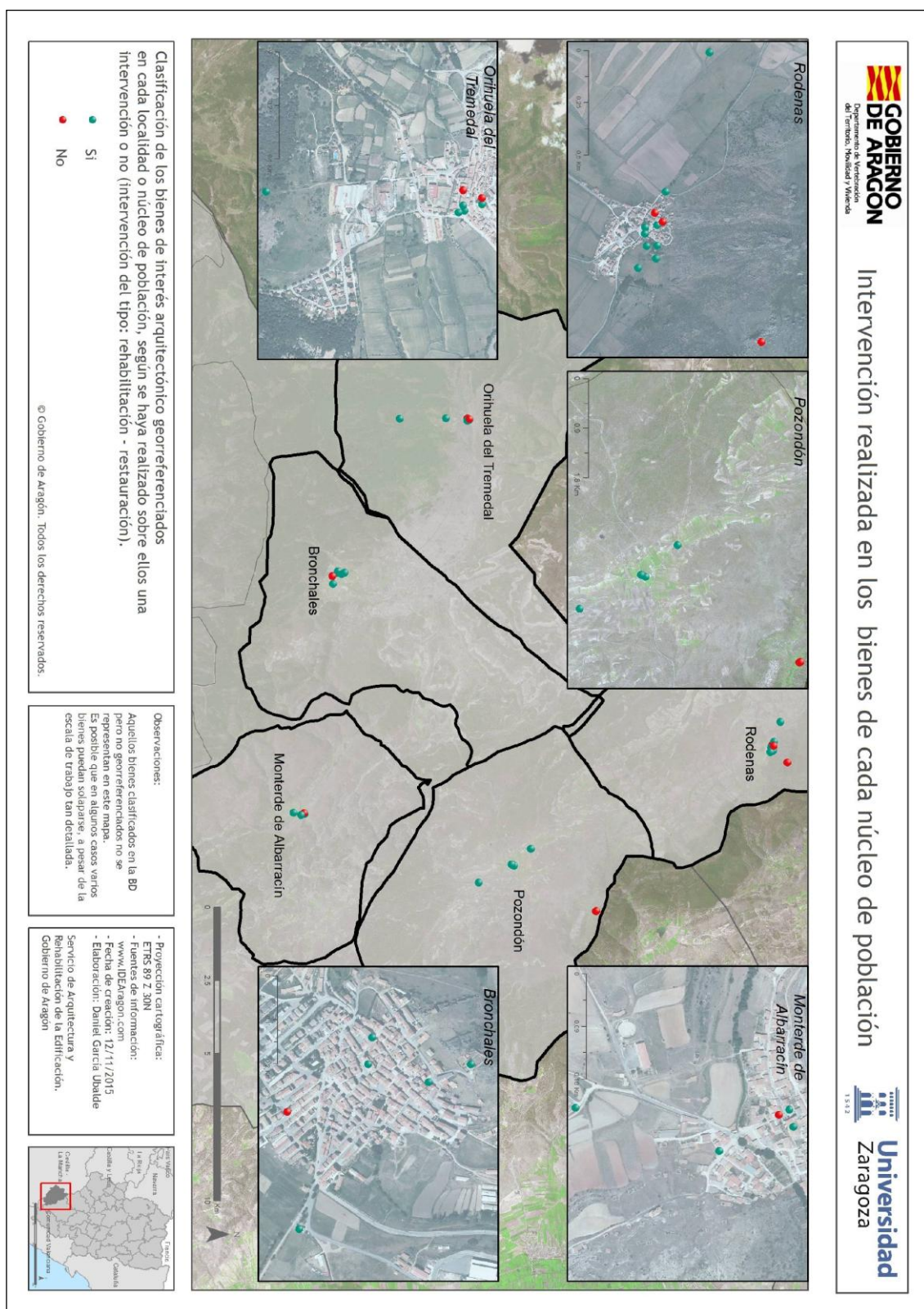


Figura 11. Intervención realizada en los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

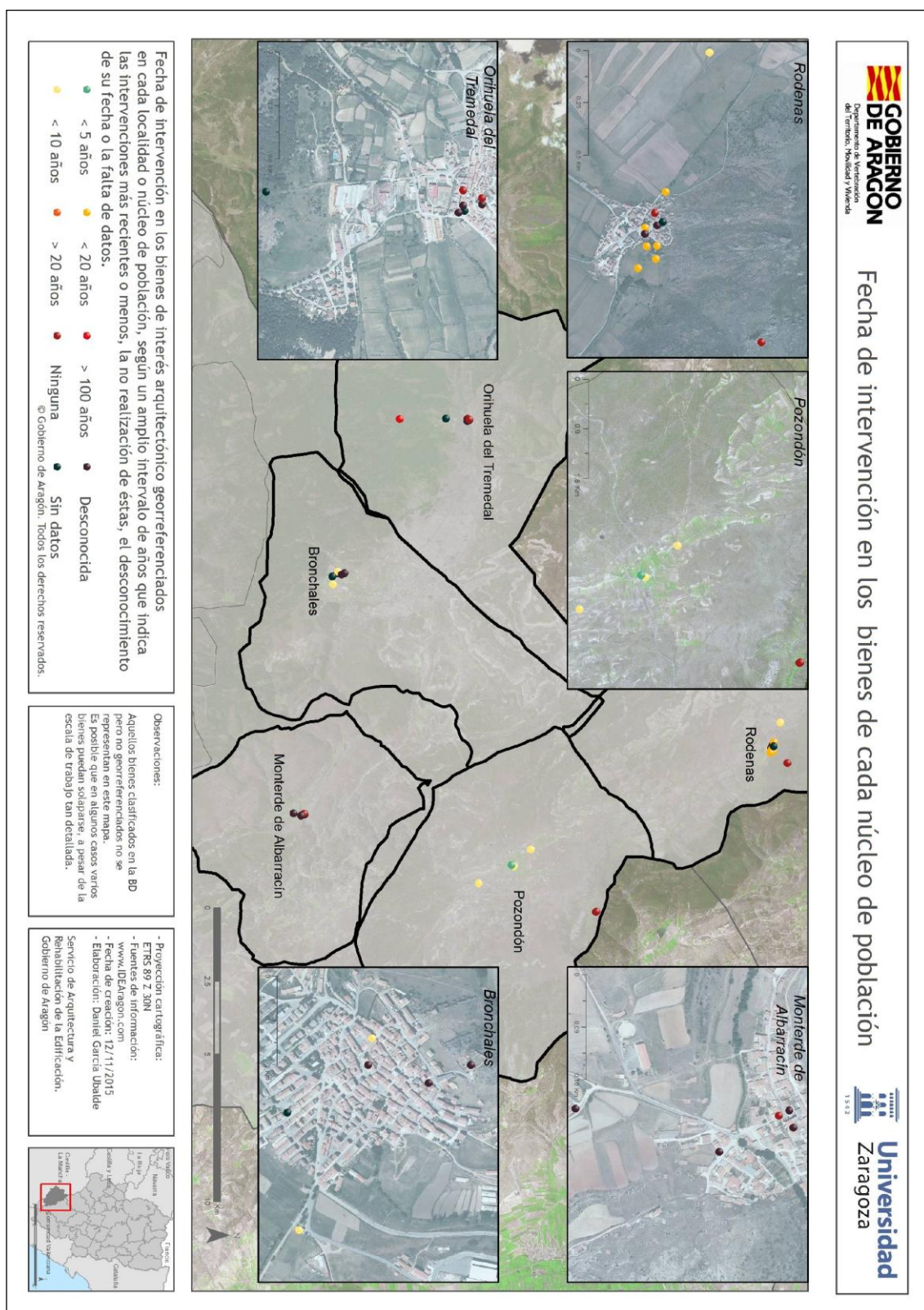


Figura 12. Fecha de intervención en los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

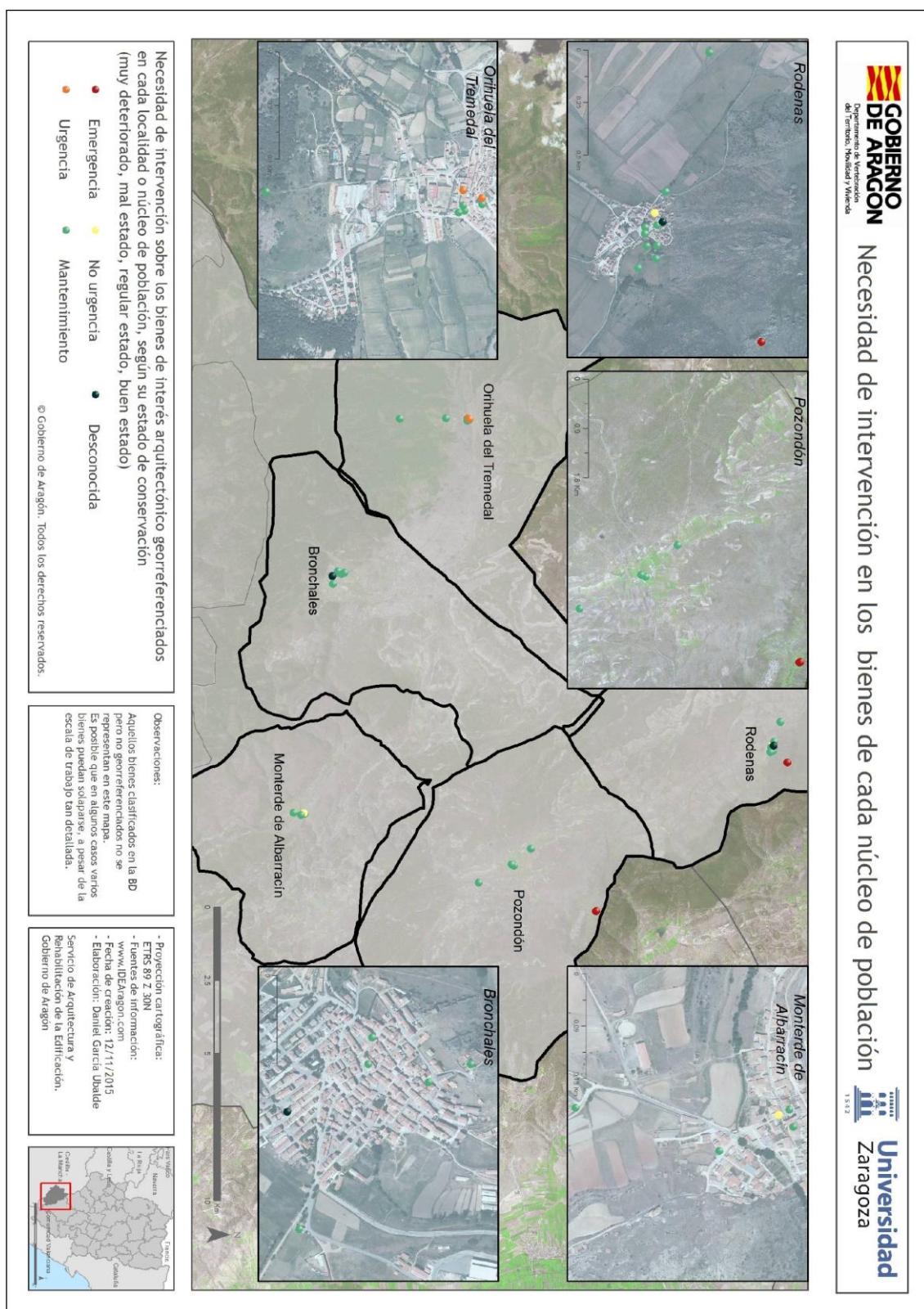


Figura 13. Necesidad de intervención en los bienes de cada núcleo de población (Sesma de Bronchales).
Fuente: Elaboración propia.

- Anexo Fotográfico

A continuación se muestran algunas de las fotografías realizadas en trabajo de campo, del patrimonio de interés arquitectónico, que muestran de un modo general las principales características de los bienes localizados en la Diócesis de Albarracín. Todas ellas están realizadas entre el 26-27 de Agosto de 2015.

- Rodenas:



Capilla de Santa Catalina (Antigua Iglesia)



Casa del Olmo



Casa Patro



Ermita Virgen de los Poyales



Iglesia de Santa Catalina II



Lavadero medieval del Navajo II



La Cisterna (aljibe)



Palomar



Ermita Virgen de los Poyales II



Iglesia de Santa Catalina



Lavadero medieval del Navajo



Iglesia de Santa Catalina y muro de mampostería



Palomar II y muro de mampostería



Casa de la Coleta



- Pozondón:



Ayuntamiento



Casa de Celedonio Aspas



Ermita de San Roque I



Ermita de San Roque II



Ermita de la Virgen de los Ángeles I



Ermita de la Virgen de los Ángeles II



Iglesia parroquial de Santa Catalina I



Castillo de los Ares I



Iglesia parroquial de Santa Catalina II



Torreón El Buco I



Iglesia parroquial de Santa Catalina III



Torreón El Buco II



Castillo de los Ares II



Castillo de los Ares III



Castillo de los Ares IV

- Monterde de Albarracín:



Ayuntamiento



Casa tradicional (plaza ayto)



Ermita de San Roque



Ermita Virgen del Carmen



Torre de la iglesia



Iglesia parroquial de la Asunción de Nuestra Señora



Iglesia parroquial de la Asunción de Nuestra Señora II

- Bronchales:



Casa Lahuerta I



Casa Lahuerta II



Iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción I



Iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción II



Ermita de San Roque I



Ermita de San Roque II



Ermita de Santa Bárbara I



Ermita de Santa Bárbara II

- Orihuela del Tremedal:



Ayuntamiento



Casa de los Fernández Rajo I



Casa tradicional (plaza ayto. 7) I



Casa tradicional (plaza ayto. 7) II



Casa de los Fernández Rajo II



Iglesia parroquial de San Millán de la Cogolla I y II





Iglesia parroquial de San Millán de la Cogolla III



Iglesia parroquial de San Millán de la Cogolla IV



Iglesia parroquial de San Millán de la Cogolla IV



Antiguo ayuntamiento (plaza de la iglesia)



Ermita—Santuario Virgen del Tremedal I



Ermita—Santuario Virgen del Tremedal II



Casa de los Franco Pérez de Liria I



Casa de los Franco Pérez de Liria II



Escudo y reja tradicional de la Casa de los Franco Pérez de Liria